

ANÁLISIS DE LOS RIESGOS ERGONÓMICOS ASOCIADOS AL PERSONAL DE
ENFERMERÍA DURANTE LA ATENCIÓN AL PACIENTE EN EL SERVICIO DE
URGENCIAS

DIANA M. BABATIVA

JOHANNA M. RINCÓN E

JENNIFER X. NAVARRO

Mg. JULIETHA OVIEDO CORREA

UNIVERSIDAD ECCI.

DIRECCIÓN DE POSGRADOS

ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

2021

ANÁLISIS DE LOS RIESGOS ERGONÓMICOS ASOCIADOS AL PERSONAL DE
ENFERMERÍA DURANTE LA ATENCIÓN AL PACIENTE EN EL SERVICIO DE
URGENCIAS

DIANA M. BABATIVA COD: 60074

JOHANNA M. RINCÓN E COD: 9667

JENNIFER X. NAVARRO COD: 29419

Trabajo de grado presentado como requisito para optar el título de Especialista en Gerencia
de la Salud y Seguridad en el Trabajo

Tutor

Mg. JULIETHA OVIEDO CORREA

UNIVERSIDAD ECCI.

DIRECCIÓN DE POSGRADOS

ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

BOGOTÁ D.C.

2021

Índice

Tabla de Contenido

Dedicatorias	5
Introducción	5
Resumen	7
Abstrac	7
Palabras Claves / Key words	8
1. Título	9
2. Problema de investigación	9
2.1. Descripción del problema	9
2.2. Formulación del problema	12
3. Objetivos	13
3.1. Objetivo General	13
3.2. Objetivos específicos	13
4. Justificación y delimitación	13
4.1. Justificación	13
4.2. Delimitación	14
4.3. Limitaciones	15
5. Marcos de referencia	15
5.1. Estado del arte	15
5.2. Marco Teórico	21
5.3. Marco Legal	34
6. Marco metodológico de la investigación	47
6.1. Paradigma	47
6.2. Tipo de estudio o tipo de investigación	48
6.3. Fuentes:	48
6.4. Población:	48
6.5. Muestra:	48
6.6. Fases	48
6.7. Instrumentos	49
6.8. Análisis de la información	49
6.9. Cronograma	51

7. Resultados	52
7.1. Análisis e interpretación de los resultados.....	52
8. Discusión.....	64
9. Conclusiones y recomendaciones.....	69
9.1. Conclusiones.....	69
9.2. Recomendaciones	71
Bibliografía.....	73

Tablas de Tablas

Tabla 1. Cronograma de actividades	51
Tabla 2. Causas asociadas al riesgo ergonómico.....	53
Tabla 3. Actividades asociadas con la labor del personal de enfermería	55
Tabla 4. Enfermedades asociadas al riesgo ergonómico	58

Tablas de Figuras

Figura 1. Sistema ergonómico	26
------------------------------------	----

Tablas de Gráficos

Gráfica 1. Factores de riesgo ergonómico	52
Gráfica 2. Distribución por países de estudio.....	60
Gráfica 3. Distribución por años de publicación de estudio.....	61
Gráfica 4. Distribución por población de estudio.....	62
Gráfica 5. Distribución por cargo	63
Gráfica 6. Distribución por método de estudio.....	64

Tabla de anexos

Anexo 1. Consolidado de Gráficas

Anexo 2. Matriz de fuentes de estudios investigados y analizados

Dedicatorias

Diana M. Babativa:

Mis dedicatorias primeramente son a Dios por llenarme de grandes bendiciones y por ser mi guía en mi vida académica, profesional y familiar, a mi mamá Lirene Baracaldo, mi papá Luis Babativa, mi abuelita Hercilia Baracaldo, mis hermanos Andrea y Carlos y mi compañero de vida Javier Villate por ser las personas que me motivan para lograr mis metas. Quiero agradecerle a mi compañero Samuel que me brindo su apoyo en mi proceso de la especialización y me inculco la paciencia, la serenidad y fue parte de este logro académico. Finalmente, a los docentes de la especialización por ser quienes nos brindaron los conocimientos y fueron guías en el proceso que tuvimos de formación.

Johanna M. Rincón:

Quiero expresar mi gratitud a Dios, quien con su bendición llena siempre mi vida.

A mi madre: Gloria Espitia, mi hijo Samuel Rojas, por ser los principales promotores de mis sueños y anhelos, por confiar y creer en mis expectativas.

A todos los docentes de la Universidad ECCI por haber compartido sus conocimientos a lo largo de la preparación de nuestra especialización.

Introducción

Los factores de riesgos ergonómicos que enfrentan los trabajadores son de especial relevancia, debido a la alta prevalencia en la población trabajadora y la tasa de enfermedades causadas por diversas causas (como postura mantenida, trabajo físico y ejercicio repetitivo). Los profesionales de enfermería no están exceptos de sufrir de estos

factores, que se deben el poco tiempo para la ejecución de una actividad, el aumento de la jornada laboral, la insuficiencia de recursos humanos, el cansancio físico generado por la sobrecarga laboral, el exceso de fuerza en la realización de las tareas y a los movimientos en las actividades encomendadas. Las posturas pueden causar lesiones o enfermedades musculo esqueléticas (EMD), como el síndrome del túnel carpiano, inflamación de la parte superior de la espalda, dolor lumbar, etc.

Los factores de riesgo ergonómicos se asocian a diferentes actividades laborales, prevaleciendo en aquellas tareas que se caracterizan por movimientos estáticos y/o dinámicos. Los primeros, se relacionan a las posturas mantenidas al estar en la misma posición por largas horas, en donde se presenta una contracción permanente del musculo. Los de origen dinámico, se refiere a una actividad física relacionada con el gasto energético debido a sucesiones de alargamientos y acortamientos de los músculos en tiempos cortos; entre estos se encuentra los movimientos o flexiones de los huesos y músculos, también movimientos repetitivos y la manipulación de cargas. El trabajo estático y dinámico por su parte, puede generar consecuencias como desórdenes musculo esqueléticos de origen laboral, causando alteraciones en las articulaciones, músculos, huesos, tendones, entre otros. Por este motivo los factores de riesgo ergonómicos son de interés para la salud porque si no se identifican para controlarlos desencadenan una serie de enfermedades, accidentes o ausentismo laborales, lo que reduce la calidad del servicio, disminución en la productividad de la clínica y decrecimiento en la facturación por falta de oportuna atención a los pacientes

Resumen

La presente investigación tiene como objetivo analizar los riesgos ergonómicos asociados al personal de enfermería durante la atención al paciente en los servicios de urgencias. Se realizó una revisión de literatura científica en artículos desde el año 2009 hasta el 2020, que encuentran en español y describen la situación en países de Latinoamérica, en bases de datos indexadas: Clinicalkey, Proquest, Lilacs, Scopus, ScienceDirect, Scielo y el buscador google académico, mediante los descriptores en ciencias de la salud (DeCS) en español: Ergonomía, Enfermería, Urgencias. Como resultados se obtuvo que los factores de riesgo ergonómicos prioritarios son el Biomecánico, Psicosocial y Condiciones de seguridad (Posturas prolongadas, bípedas, sedentes, inadecuadas, forzadas, movimiento repetitivo, levantamiento de cargas y traslado de paciente, estrés laboral, sobrecarga de trabajo, jornadas extensas, índice de masa corporal, espacios reducidos, puestos de trabajo y técnicas inadecuadas para movilizar un paciente); Se puede concluir que el profesional de enfermería tiene una importante exposición a los factores de riesgo ergonómico que generan desordenes musculo esqueléticos entre ellos, lumbalgias, síndrome del túnel del carpo y epicondilitis, elementos que inciden en la calidad de vida del profesional de enfermería y la calidad de los cuidados otorgados. con el estudio consideramos falta de atención y estudios a este tipo de riesgo y su incidencia en el aumento de la tasa del absentismo y accidentalidad laboral.

Abstrac

This research aims to analyze the ergonomie risks associated with nursing staff during patient care in emergency services. A review of scientific literature was made in

articles from 2009 to 2020, which are in Spanish and describe the situation in Latin American countries, in indexed databases: Clinicalkey, Proquest, Lilacs, Scopus, ScienceDirect, Scielo and the academic google search engine, using the descriptors in health sciences (DeCS) in Spanish: Ergonomics, Nursing, Emergency. The results showed that the priority ergonomic risk factors are Biomechanics, Psychosocial and Safety Conditions (Prolonged postures, bipedal, sedative, inadequate, forced, repetitive movement, lifting loads and patient transfer, work stress, work overload, extended working hours, body mass index, confined spaces, jobs and inadequate techniques to mobilise a patient); It can be concluded that the nursing professional has a significant exposure to ergonomic risk factors that generate musculoskeletal disorders among them, lumbalgia, carpal tunnel syndrome and epicondylitis, elements affecting the quality of life of the nursing professional and the quality of care provided. With the study we consider lack of attention and studies to this type of risk and its incidence in the increase in the rate of absenteeism and occupational accidents.

Palabras Claves / Key words

Ergonomía, riesgo, accidente, enfermedades, servicio de urgencias, enfermería, pacientes.

Ergonomics, risk, accident, illness, emergency service, nursing, patients.

1. Título

ANÁLISIS DE RIESGO ERGONÓMICO ASOCIADO AL PERSONAL DE ENFERMERÍA DURANTE LA ATENCIÓN AL PACIENTE EN EL SERVICIO DE URGENCIAS.

2. Problema de investigación

2.1.Descripción del problema

En el área de la salud de la población laboral existen pocos antecedentes en el ámbito mundial acerca de la realización periódica de encuestas nacionales de salud y trabajo. Vale la pena destacar en este aspecto el caso de la Unión Europea, en donde se vienen llevando a cabo este tipo de estudios cada cinco años desde 1990, aunque algunos países miembros las venían realizando desde antes y con mayor periodicidad (caso España, por ejemplo) basándose en datos de fuentes de información nacionales y en datos de fuentes de información europeas (Social, 2007).

Según el Anuario de Estadísticas 2017 del Ministerio de Trabajo de España, tomado del artículo (CENEA, 2019):

- El 37% de los accidentes de trabajo con baja, son debidos a sobreesfuerzo físico sobre el sistema musculo esquelético. (CENEA, 2019)
- En el 48% de los accidentes de trabajo con baja, la lesión se describe como Dislocaciones, esguinces y distensiones. (CENEA, 2019)

- El 27% de los accidentes de trabajo con baja, fue ocasionado por el hecho de levantar, transportar, empujar-tirar, manipulando o por un esfuerzo físico (sin especificar). (CENEA, 2019)
- El 41% de los accidentes de trabajo con baja, se han producido realizando una actividad de manipular o transportar objetos. (CENEA, 2019)
- Los accidentes de trabajo con baja en trabajadores de atención sanitaria o asistencia a personas, representan el 10% del total. (CENEA, 2019)
- El 7% del total de accidentes de trabajo con baja, se ha producido en centros sanitarios o geriátricos. (CENEA, 2019)
- El 3,6% de los trabajadores que han sufrido accidentes de trabajo con baja, son trabajadores de cuidados a las personas en servicios de salud. (CENEA, 2019)
- El 10% de las enfermedades profesionales con baja, se producen en profesionales de salud y cuidado de personas. (CENEA, 2019)
- El 73% de las enfermedades profesionales con baja son de alguno de estos tipos: fatiga e inflamación de vainas tendinosas, tejidos peri tendinosos e inserciones musculares y tendinosas, parálisis de los nervios debidos a la presión. (CENEA, 2019)

A nivel nacional la estadística a pesar de que sea mínima, se tiene la siguiente información:

El 49% del personal manifiesta dolores musculares siendo estos 37,8% de la espalda y el cuello 16,2%, siendo estas las partes más afectadas del cuerpo durante la jornada el

39,6% carga pesos mayores a los permitidos para hombres y mujeres. (Montalvo Prieto, Cortes Munera, & Rojas López, 2015)

Según Montoya et al (Montalvo Prieto, Cortes Munera, & Rojas López, 2015), los datos estadísticos estudiados en la clínica de la costa atlántica año 2014 a una población de 111 trabajadores de enfermería a través de cuestionarios de condiciones sociodemográficas, cuestionario nórdico versión en español y la calificación del riesgo de acuerdo a la actividad física son :

- Síntomas de la región lumbar 31,86% y 23,86% (Montalvo Prieto, Cortes Munera, & Rojas López, 2015)
- Síntomas de la Región cervical 24,78% y 15,04% (Montalvo Prieto, Cortes Munera, & Rojas López, 2015)
- Enfermedades osteomusculares 59,68%, los más frecuentes lumbar y cervical 39,82% (Montalvo Prieto, Cortes Munera, & Rojas López, 2015)
- Según Fonseca y Pereira determinaron de la prevalencia en los trabajadores de enfermería del anterior estudio en referencia que el dato estadístico en cuello, hombros y espaldas es 57,1% (Montalvo Prieto, Cortes Munera, & Rojas López, 2015).

El entender e identificar los riesgos ergonómicos asociados al personal de enfermería durante la atención al paciente en el servicio de urgencias, es importante con el fin de minimizar los riesgos que se originan, para así conocer como poder abordar acciones preventivas y como desarrollar condiciones saludables acordes a las necesidades del

personal profesional y buscar estrategias para crear hábitos de desarrollo de actividades de autocuidado.

El servicio de urgencias presenta normalmente aglomeración de usuarios lo que genera aumento en los tiempos de atención, adicionalmente molestias e inconformidades en los usuarios que esperan ser atendidos prontamente. Los auxiliares de enfermería con el fin de dar cumplimiento a todas las ordenes médicas y cumplir con todas sus funciones a cabalidad son quienes más padecen de riesgos ergonómicos como estrés, lumbalgias entre otros padecimientos.

Actualmente la situación de la pandemia que se está viviendo por el COVID-19, genera un alto impacto laboral en el personal de enfermería por el cual amerita, realizar investigaciones que permitan conocer que impacto se genera por el alto índice de pacientes atendidos.

Teniendo en cuenta la información anteriormente mencionada y el conocer un caso de investigación de accidente laboral originado por actividades relacionadas con la atención de un paciente, se realizará por medio de una revisión documentaria un análisis de los riesgos ergonómicos asociado al personal de enfermería durante la atención al paciente en el servicio de urgencias, con el fin de identificar cuáles son las posibles enfermedades y/o accidentes originados por dicha labor.

2.2. Formulación del problema

¿Cuáles son las actividades que realiza el personal de enfermería en el servicio de urgencias que ocasiona los riesgos ergonómicos y como inciden en la presencia de enfermedades y/o accidentes laborales?

3. Objetivos

3.1.Objetivo General

Analizar los riesgos ergonómicos asociados al personal de enfermería durante la atención al paciente en el servicio de urgencias.

3.2.Objetivos específicos

Describir los riesgos laborales que se presentan en el personal de enfermería que influyen en las enfermedades laborales.

Identificar las actividades asociados al personal de enfermería durante la atención al paciente en el servicio de urgencias.

Identificar los accidentes y/o enfermedades ergonómicas asociados al personal de enfermería durante la atención al paciente en el servicio de urgencias.

4. Justificación y delimitación

4.1. Justificación

Este proyecto se realiza con el fin de identificar y analizar los riesgos ergonómicos que se encuentran asociados a la actividad durante la atención de pacientes en el servicio de urgencias por parte del personal de enfermería, teniendo en cuenta el desarrollo que se lleva a cabo en las tareas que se despliegan y en la investigación que se quiere realizar.

Lo anterior es enfocado en la importancia del desarrollo del bienestar y minimización de enfermedades y accidentes laborales, por ello es necesario desarrollar

estrategias que permitan desarrollar las actividades de tal manera que permitan mejorar la calidad de vida de los profesionales de la salud, especialmente el personal de enfermería quienes están más expuestos a sufrir las consecuencias del riesgo ergonómico.

La atención de pacientes en el servicio de urgencias ejecutado por el personal de enfermería debe ser enfocado, ordenado y gestionado con actitudes y aptitudes que se origine de los profesionales, teniendo en cuenta una planificación donde se valore y se tenga en cuenta el diagnóstico de sus actividades ante el riesgo ergonómico y sus controles existentes. Debe, además existir un diseño y evaluación de estrategias, una ejecución, seguimiento y control de las mismas, mediante programas y proyectos específicos.

Actualmente, se debe incrementar el interés del personal de enfermería en desarrollar sus actividades con prevención como un bien común para preservar sus condiciones de salud óptimas, es importante que el sector salud adopte una serie de medidas que garanticen que sus actividades se desarrollan bajo criterios de una buena gestión y un pensamiento de autocuidado. Las buenas prácticas que se desarrollen en las actividades ejecutadas en el servicio de atención al paciente en el área generan la minimización de los riesgos ergonómicos.

Para lograr lo propuesto, se pretende tener en cuenta las limitaciones que puede llegarse a presentar durante el desarrollo del proyecto: acceso a la información, tiempo para presentar el proyecto, recursos disponibles, organización del proyecto.

4.2.Delimitación

El proyecto se desarrollará durante el periodo septiembre del 2020 a abril de 2021, con el propósito de conocer antecedentes, la situación actual y las posibles situaciones que

se puedan originar en la prevención y minimización de los riesgos ergonómicos en el servicio de urgencias.

Para cumplir los objetivos propuestos se recolectara la información bibliográfica de fuentes secundarias sobre el sector de salud y el riesgo ergonómico más específicamente en el área de urgencias, los documentos consultados serán de una duración no superior a 15 años a la fecha actual (2006- 2021), se tendrá en cuenta artículos científicos, publicaciones de revistas, tesis, etc., las fuentes serán internacionales con mayor interés a las fuentes nacionales, con el fin de analizar los riesgos ergonómicos asociados al personal de enfermería durante la atención al paciente en el servicio de urgencias.

4.3.Limitaciones

Las limitaciones a las cuales se expone el proyecto son: Acceso a una información no muy extensa y que puede ser confidencial por parte de diferentes entidades privadas y públicas, no obtener estudios relevantes o antecedentes de situaciones al ser un tema de estudio muy reciente en el país y el contar con un tiempo corto para elaborar el proyecto.

5. Marcos de referencia

5.1.Estado del arte

El personal de enfermería cumple una función vital para el funcionamiento de la sociedad tal como la conocemos actualmente, este personal se enfrenta a condiciones de salud que no siempre son las adecuadas para desarrollar sus funciones. Además de esto debido a la naturaleza de este trabajo se está siempre expuesto a unos riesgos ergonómicos.

Debido a esto se realizan investigaciones con la finalidad de conocer de mejor manera cual son las causas para así formular soluciones a estos problemas.

De esta manera los siguientes estudios han abordado el tema como lo fue el estudio que se realizó en Chile en el año 2009 (Pérez Domínguez & Sánchez Aguilera, 2009) en el cual se analizó a través del método REBA (Rapid Entire Body Assessment) el nivel de riesgo al que se exponían 30 personas que ejercían de enfermeros en el servicio de urgencias y fisioterapia, dando como resultado que el personal se exponía a un riesgo alto en la ejecución de ciertas labores como lo son: traslado de pacientes a exámenes o a otras unidades, acomodación de pacientes, aseo de los pacientes.

En este mismo año se llevó a cabo otro estudio con la finalidad de poder correlacionar los síntomas músculo-esqueléticos y el estrés laboral en el personal de enfermería de un hospital militar en Venezuela, este estudio se realizó en una población de estudio de 127 enfermeros, mediante la aplicación del cuestionario nórdico para evaluar los síntomas y para la valoración de estrés se utilizó el “The Nursing Stress Scale”. Con lo cual se evidenció una correlación significativa entre los síntomas músculo esqueléticos con el estrés laboral e índice de masa corporal (Valecillo, y otros, 2009)

También se realizó un estudio en Colombia en el 2009 sobre la identificación de los peligros ocupacionales de los profesionales de enfermería del Hospital Universitario San Ignacio, a partir de la percepción de los trabajadores y la observación de un evaluador presente en el proceso de trabajo de los servicios de Urgencias, UCI y Salas de Cirugía. Con una población de estudio de 60 enfermeros haciendo uso del programa SPSS Versión 16 y a través de una matriz basada en la Metodología CEP-UPC (Centro de ergonomía de Prevención - Universidad Politécnica de Cataluña - Barcelona). Los cuales percibieron el

peligro biológico como de nivel alto 98.3%, seguido por el peligro psicolaboral con 91.7% (Rodríguez Bravo, 2009)

Para el año 2010 se realizó una tesis sobre las Condiciones de trabajo de auxiliares de enfermería y su relación con caídas de pacientes en servicios de hospitalización en un hospital de mediana complejidad con una población de estudio de 51 enfermeros . “La conclusión a la que llegó la autora es que la mayoría de los hospitales fueron construidos pensando únicamente en los enfermos y sin tener en cuenta que en sus instalaciones trabajaría personal como los auxiliares de enfermería y recomienda ejecutar procesos de inducción y re inducción a las/los auxiliares de enfermería temas relacionados con los efectos negativos, capacitar a los pacientes y a sus acompañantes”. Verificar periódicamente las instalaciones e infraestructura pues los pisos lisos y el exceso de altura de los equipos son un riesgo alto en la caída no solo de los pacientes si no para el personal asistencial. Comprobar que se estén cumpliendo los mantenimientos preventivos y correctivos.” (Guerrero Castellanos, 2010)

Para el año 2014 se realizó un estudio en argentina sobre la ergonomía en la enfermería en el hospital Central lo cual constató, que el 55% manifestaban tener lesiones anteriores y los dolores musculares eran los más relevantes. Por otra parte el 60% tenían lesiones actuales y los dolores musculares seguían siendo los más significativos (Leiva, Lorenzo, & Taborda, 2014)

En el año 2015 se encontró un estudio analítico que tenía como finalidad poder determinar el riesgo ergonómico asociado a sintomatología musculo esquelética en el personal de enfermería, el estudio tuvo como población de muestra a 111 trabajadores de enfermería en Manizales, mediante la aplicación de cuestionarios nórdicos, lo cual permitió

observar que el 49,5% del personal manifestó dolores musculares en los últimos 12 meses, siendo la espalda (37,8%) y el cuello (16,2%) las partes del cuerpo más afectadas. Durante la jornada, el 39,6% carga pesos mayores a los permitidos para hombres y mujeres.

(Montalvo Prieto, Cortés Múnera, & Rojas López, 2015)

A su vez en este año se realizó un estudio en Ecuador sobre los Riesgos ergonómicos a los que está expuestos el personal de enfermería del área de emergencia del Hospital Enrique Garcés, durante el período marzo - diciembre del 2015, en una población de estudio de 60 personas en los estudios se determinó que el personal de enfermería está expuesto a diversos riesgos ergonómicos debido a la jornada continua que impide realizar pausas activas y al alto volumen de pacientes que deben tratar. (Cpaceres Vega, 2015)

En el año 2017 se llevó a cabo en España sobre la intervención ergonómica en centros hospitalarios: casos prácticos el objetivo era establecer una serie de recomendaciones para que la empresa puedan garantizar los derechos de los trabajadores en relación con la prevención de riesgos laborales. (Instituto Nacional de Seguridad, Salud y Bienestar en el Trabajo (INSSBT), O.A., M.P. , 2018)

Para el año 2018 se tomaron en cuenta 3 estudios el primero fue realizado en Perú sobre riesgos ergonómicos en profesionales de enfermería del centro materno infantil Rimac setiembre 2018, con una población de estudio de 32 enfermeras se empleó una metodología (REBA) de manera observación cuantitativa, durante los movimientos de desplazamiento de pacientes y desplazamiento de pacientes (Lic. Ramón Sánchez, 2018).

También en Colombia se publicó una tesis sobre una propuesta de mejora en condiciones de riesgo ergonómico asociados a la manipulación manual de pacientes en la

unidad de cuidados paliativos UCP presentes S.A.S, en este estudio se evidencio que el desplazamiento de los pacientes dentro de las instalaciones hospitalaria genera un alto riesgo ergonómico en el personal debido a que muchos de los pacientes presentan complicaciones físicas para desplazarse de manera autónoma a su vez el personal de enfermería no cuenta con las herramientas correctas para esta labor (Garzón, González, & Rojas, 2018).

El otro estudio en Ecuador sobre un plan de capacitación para la disminución de riesgos ergonómicos y lesiones físicas de enfermería en emergencia del hospital general Latacunga 2016-2017. En este estudio se determinó que la mayor causa de los problemas ergonómicos son los movimientos inadecuados y la sobrecarga laboral (Chacón López, 2018)

Para el año 2019 se tomaron en cuentas 3 estudios realizados el primero fue realizado en Colombia, un estudio del trabajo de auxiliar de enfermería en un servicio de urgencia de un hospital colombiano, para este estudio se tomó como población de estudio a 15 auxiliares de enfermería mediante listas de chequeo, registro fotográfico. Los resultados que generó este estudio es que el personal de enfermería no cuenta con tiempos de descanso y debido a esto sufren de agotamiento musculoesquelético generando enfermedades ergonómicas. (Ramírez Peña, 2019)

Otro de los estudios fue: Desórdenes musculoesqueléticos asociados a los factores de riesgo ergonómicos en los profesionales de enfermería de servicios asistenciales en este estudio se revisó la documentación existente respecto a los riesgos ergonómicos en diferentes fuentes de datos desde el año 2003 hasta el 2018. Esto permitió evidenciar que según las diferentes publicaciones el personal de enfermería se expone a un alto riesgo de

padecer enfermedades ergonómicas. Debido a los movimientos repetitivos en sus labores de enfermería y principalmente en el cuidado y atención de los pacientes.

A su vez generando mayoritariamente trastornos musculo – esqueléticos en los miembros superiores del cuerpo (brazos, hombros, muñecas, espalda). Los mecanismos adoptados para combatir estos problemas son mayoritariamente las charlas educativas para concientizar al personal. (Camargo Carreño, 2019)

Por último, se tomó un estudio sobre los Factores de riesgo ergonómico en el servicio de admisiones de la unidad funcional urgencias de la IPS clínica traumas y fracturas, Montería 2019.

Este estudio tuvo como población de referencia a 17 empleados del servicio de enfermería, mediante la aplicación del cuestionario nórdico (kuorinka) y la GTC 45 se evidencio que la mayor parte del personal se exponía a un alto riesgo ergonómico debido a las posturas prolongadas, el desplazamiento de pacientes y el alto nivel de congestión en el servicio de urgencia que impedía realizar las pausas activas, además los enfermeros que ya sufren de enfermedades musculo esqueléticas no solicitaba citas médicas para el control de estas enfermedades y así mismo no cumplían con las recomendaciones que les eran dadas por parte de sus respectivos doctores. (Caro Vergara, 2020)

Por otra parte en Bolivia se llevó a cabo un estudio sobre los factores de riesgos ergonómicos en el personal de enfermería de la unidad de terapia intensiva del hospital obrero n°1, gestión 2018, con una población de estudio de 19 enfermeros que se desempeñan en el servicio de terapia intensiva mediante la implementación de

cuestionarios, esto arroja que el 68% presentaba molestias músculo esqueléticas y el 100% no recibió ninguna capacitación sobre riesgos ergonómicos (Pérez, 2019).

Todos estos estudios brindan una amplia fuente de información respecto al riesgo ergonómico en el personal de enfermería además de permitir tener un amplio rango de tiempo respecto al tema ya que se tienen publicaciones desde el año 2009. Y permite ver diversos tipos de enfoques que se han empleado para la recolección de información.

5.2.Marco Teórico

El desarrollo del marco teórico se realizó por medio de información secundaria, libros, revistas indexadas, artículos y tesis.

Origen de la ergonomía

Es importante iniciar teniendo en cuenta el origen del concepto de la ergonomía y el fin que tiene con respecto a las actividades laborales y las consecuencias que trae por no realizar acciones para minimizar el riesgo.

“El campo de la ergonomía tiene una historia relativamente reciente. Comenzó a principios del decenio de 1970, cuando se fundaron los primeros comités a nivel nacional (por ejemplo, en Alemania, dentro del instituto de normalización DIN) y posteriormente a nivel internacional, tras la fundación de la ISO (Organización Internacional de Normalización), con la creación del TC (Comité Técnico) 159 “Ergonomía”, en 1975. “Entre tanto, la normalización de la ergonomía tuvo lugar también a nivel regional, por ejemplo, a nivel europeo dentro del CEN (Comité europeo de normalización), que creó su Comité Técnico 122 “Ergonomía” en 1987. “La existencia de este último comité pone de relieve que una de las razones para

establecer comités para la normalización de los principios y conocimientos ergonómicos está en las reglamentaciones legales (o casi legales), especialmente de lo referente a la salud y seguridad, que requieren la aplicación de los principios y hallazgos ergonómicos en el diseño de productos y sistemas de trabajo. Leyes nacionales, que requerían la aplicación de principios y hallazgos ergonómicos, fueron la razón de que el gobierno alemán creara un comité de ergonomía en 1970; las directivas europeas, especialmente la Directiva de máquinas (referida a principios de seguridad), motivó el establecimiento de un comité ergonómico a nivel europeo. Dado que las reglamentaciones legales no son, ni pueden ser, demasiado específicas, la tarea de definir los principios y hallazgos que se deberían aplicar, fue asumida por los comités de normalización ergonómica. Particularmente a nivel europeo, se reconoce que la normalización en ergonomía puede contribuir a la tarea de armonizar y equiparar las condiciones de seguridad de las máquinas, ayudando así a eliminar las barreras al libre comercio de maquinaria en el continente”. (Laurig & Vedder, 1998)

¿Qué es la ergonomía?

La definición de la ergonomía está basada en tres aspectos fundamentales: el humano, el contexto y la actividad, debido a la interacción en el medio ambiente donde se ejecuta las actividades y como se tiene en cuenta el cuidado del individuo con respecto a la seguridad y salud.

“Según la Asociación Internacional de Ergonomía, la ergonomía es el conjunto de conocimientos científicos aplicados para que el trabajo, los sistemas, productos y ambientes

se adapten a las capacidades y limitaciones físicas y mentales de la persona”. (Ergonomia, 2021).

“Según la Asociación Española de Ergonomía, la ergonomía es el conjunto de conocimientos de carácter multidisciplinar aplicados para la adecuación de los productos, sistemas y entornos artificiales a las necesidades, limitaciones y características de sus usuarios, optimizando la eficacia, seguridad y bienestar”. (Ergonomia, 2021)

Otra definición que se le atribuye a la ergonomía es:

“La ergonomía estudia la relación entre el entorno de trabajo (lugar de trabajo), y quienes realizan el trabajo (los trabajadores). Su objetivo es adaptar el trabajo a las capacidades y posibilidades del trabajador y evitar así la existencia de los riesgos ergonómicos específicos, en particular los sobreesfuerzos. Los sobreesfuerzos pueden producir trastornos o lesiones músculo-esqueléticos, originadas fundamentalmente por la adopción de posturas forzadas, la realización de movimientos repetitivos, por la manipulación manual de cargas y por la aplicación de fuerzas.” (Prevalia, S.L.U, 2013)

“El término ergonomía empezó a utilizarse alrededor de 1950, cuando las prioridades de la industria en desarrollo comenzaron a anteponerse a las prioridades de la industria militar. Singleton (1982) describe detalladamente el desarrollo de la investigación y sus aplicaciones, a lo largo de los 30 años siguientes. Algunas organizaciones de las Naciones Unidas, en especial la OIT y la OMS, comenzaron su actividad en este campo en el decenio de 1960”. (Laurig & Vedder, 1998)

La ergonomía se puede clasificar en las siguientes áreas, según consulta en página web (Ergonomia, 2021)

- Ergonomía de puestos / ergonomía de sistemas.
- Ergonomía de concepción o ergonomía de corrección.
- Ergonomía geométrica.
- Ergonomía ambiental.
- Ergonomía temporal o cronoergonomía.
- Ergonomía informática: hardware y software.

Objetivos de la ergonomía

“Dentro de la revisión ejecutada en la página de la asociación española de **ergonomía** (Ergonomia, 2021) se encuentran como principales objetivos de la ergonomía y de la psicología aplicada los siguientes:”

- Identificar, analizar y reducir los riesgos laborales (ergonómicos y psicosociales).
- Adaptar el puesto de trabajo y las condiciones de trabajo a las características del operador.
- Contribuir a la evolución de las situaciones de trabajo, no sólo bajo el ángulo de las condiciones materiales, sino también en sus aspectos socio-organizativos, con el fin de que el trabajo pueda ser realizado salvaguardando la salud y la seguridad, con el máximo de confort, satisfacción y eficacia.
- Controlar la introducción de las nuevas tecnologías en las organizaciones y su adaptación a las capacidades y aptitudes de la población laboral existente.

- Establecer prescripciones ergonómicas para la adquisición de útiles, herramientas y materiales diversos.
- Aumentar la motivación y la satisfacción en el trabajo .

“El objetivo de la ergonomía es garantizar que el entorno de trabajo esté en armonía con las actividades que realiza el trabajador. Este objetivo es válido en sí mismo, pero su consecución no es fácil por una serie de razones. El operador humano es flexible y adaptable y aprende continuamente, pero las diferencias individuales pueden ser muy grandes. Algunas diferencias, tales como las de constitución física y fuerza, son evidentes, pero hay otras, como las diferencias culturales, de estilo o de habilidades que son más difíciles de identificar”. (Laurig & Vedder, 1998)

Disciplinas de apoyo de la ergonomía

La ergonomía cuenta con Disciplina de apoyo que se basan en evaluar la ergonomía en diferentes aspectos, estas son:

- Sociología: Aspecto social de la actividad laboral. (Duque, 2014)
- Fisiología: En el consumo metabólico durante el trabajo. (Duque, 2014)
- Psicología: Estudia las técnicas de selección del personal, perfil de puesto. (Duque, 2014)
- Ingeniería: Diseño de las máquinas y equipos de trabajo, instalaciones y el acondicionamiento del medio ambiente físico. (Duque, 2014)
- Medicina: Relacionado con la salud y seguridad de las personas. (Duque, 2014)

- Psicología: Comportamiento sociales. (Duque, 2014)
- Anatomía: Aspectos antropométrico y biomecánico. (Duque, 2014)
- Pedagogía, arquitectura, higiene: Estudio y acondicionamiento de los puestos y lugares de trabajo y el diseño de productos. (Duque, 2014).

Sistema ergonómico

La ergonomía se basa en un sistema como lo representa la siguiente imagen:

Figura 1. Sistema ergonómico



Fuente: (Duque, 2014)

“El sistema ergonómico interactúa por un fin común, en donde el comportamiento de uno de ellos afecta el comportamiento de la totalidad y la forma como afecta el comportamiento depende de los demás elementos” (Duque, 2014).

Factores de riesgos de la ergonomía

Según Álvarez-Casado (2019) “El factor de riesgo ergonómico es una característica del trabajo que puede incrementar la probabilidad de desarrollar un

trastorno musculoesquelético, ya sea por estar presente de manera desfavorable o debido a que haya presencia simultánea con otros factores de riesgo”.

Para identificar los factores de riesgos de la ergonomía se tiene en cuenta la clasificación generada según Prevalia, S. L .U (2013):

En el caso de las posturas forzadas los factores de riesgo son los que se muestran a continuación:

- La frecuencia de movimientos.
- La duración de la postura.
- Posturas de tronco.
- Posturas de cuello.
- Posturas de la extremidad superior.
- Posturas de la extremidad inferior.

Los movimientos repetitivos los factores de riesgo son los siguientes:

- La frecuencia de movimientos.
- El uso de fuerza.
- La adopción de posturas y movimientos forzados.
- Los tiempos de recuperación insuficiente.
- La duración del trabajo repetitivo.

“En el caso de la manipulación manual de cargas, los factores de riesgo dependen de si se realiza levantamiento de cargas, transporte, o

empuje y arrastre. A continuación, se muestran los factores de riesgo que afectan a cada uno”:

Levantamiento:

- Peso a levantar.
- Frecuencia de levantamientos.
- Agarre de la carga.
- Asimetría o torsión del tronco.
- Distancia de la carga al cuerpo.
- Desplazamiento vertical de la carga.
- Duración de la tarea.

Empuje y arrastre:

- Fuerza.
- El objeto y sus características.
- Altura de agarre.
- Distancia de recorrido.
- Frecuencia y duración.
- Postura.

En la aplicación de fuerzas, los factores de riesgo son los que se muestran a continuación:

- Frecuencia.
- Postura.

- Duración.
- Fuerza.
- Velocidad del movimiento (pp. 8-10)

Importancia de la ergonomía

Los riesgos ergonómicos pueden ser físicos y psicosociales. Los riesgos físicos están relacionados a problemas posturales de incomfort como, por ejemplo: torsiones, flexiones del tronco, marcha continua, que son los riesgos más conocidos en los profesionales de enfermería. Los riesgos psicosociales se refieren a la repetición de las actividades, al desarrollo de trabajos complicados y a las inadecuadas relaciones personales. (Sánchez L. E., 2018).

Las características en las que se basa la prevención de la ergonomía son: ‘‘Reducir o eliminar los riesgos profesionales, Accidentes y Enfermedades Disminuir la fatiga por Carga física, psicofísica y mental. Aumentar la eficiencia de las actividades productivas’’ (Jaureguierry, s.f)

La ergonomía actual hace posible mejorar la productividad, reducir los incidentes, mejorar la salud, incrementar la calidad y reducir los costos. Podemos entonces concluir que la ergonomía es una disciplina y un arte que surge gracias a las contribuciones de la antropometría, de la fisiología del trabajo, de la psicología cognitiva y del trabajo, de la ingeniería, de la biomecánica, de la toxicología y de las demás disciplinas que se ocupan del hombre en la situación del trabajo. (Jaureguierry, s.f)

Ergonomía en el personal de enfermería

(Como se citó en Martínez-Hernández et al, 2015) “Los problemas ergonómicos que sufre el personal de enfermería podrían estar asociados a la deficiencia de las instalaciones, manipulación manual de cargas y movilización de pacientes. Moreno & Báez (2011) sugieren tener en cuenta que en los riesgos ergonómicos no sólo influyen los aspectos físicos, sino también los factores psicosociales como el descontento en el trabajo, la monotonía, control limitado del trabajo y alta exigencia mental que exige la profesión de enfermera. Una higiene postural inadecuada, con posturas incorrectas y una mala mecánica corporal en el ejercicio de las atribuciones profesionales del personal de Enfermería, puede acarrear daños osteo-articulares y musculares a corto y largo plazo” (Rojas, 2011, Santiago, 2014) (p.4)

La ergonomía consiste en adaptar las condiciones de trabajo a la situación personal del trabajador. La medición de estas condiciones lleva muchas veces a reconocer que existen riesgos que atentan sobre la ergonomía de los trabajadores. Estantes elevados a la capacidad del movimiento del profesional, posturas forzadas para levantar a los pacientes o equipos, levantar cargas o peso por encima de sus posibilidades, son algunos de los riesgos a los que se enfrenta el profesional de enfermería. (Sánchez L. E., 2018).

Consecuencias de los trastornos musculo esqueléticos

En el sector sanitario los trastornos musculo esqueléticos suponen uno de los principales problemas dentro del personal que moviliza pacientes, siendo la lesión más común debido al esfuerzo asociado a la movilización, según la OIT. Dicho personal soporta un riesgo elevado de padecer trastornos musculo esqueléticos, en especial en la zona dorso lumbar, debido a diversos condicionantes como adoptar posturas inadecuadas, trabajar en

espacios limitados o utilizar equipamientos obsoletos. Tales lesiones musculoesqueléticas se pueden producir en varias zonas del cuerpo, aunque son más sensibles los miembros superiores y la espalda, en concreto la zona dorso lumbar, incluyéndose las lumbalgias o incluso las hernias discales por sobreesfuerzo. (Instituto Nacional de Seguridad, 2017)

Según el MINTRA, entre el 2010 y el 2014 notificó la presencia de 54596 accidentes laborales no mortales. Se reportó 346 enfermedades laborales, siendo las más frecuentes 77 casos de hipoacusia y 57 casos de enfermedades por posturas inadecuadas. (Sánchez L. E., 2018)

En los últimos años, se ha observado que en los servicios de urgencias del país un número importante de usuarios acceden de manera rápida al sistema de salud a través de estos, igualmente se presentan casos en los cuales las consultas realizadas no corresponden a necesidades de urgencia, lo que genera un incremento inusitado de demandas de atención de estos servicios (Ministerio de Salud y Protección Social, 2015) (Vergara, 2019).

la prestación continua del servicio en la unidad funcional urgencias y la congestión del mismo debido a la alta demanda, resta importancia a los procedimientos y procesos de seguridad y salud en el trabajo, como pausas activas y actividades de capacitación frente a los diferentes factores de riesgos, lo cual puede llevar a presentar eventos no deseados (Vergara, 2019).

Estadísticas

“La Organización Mundial de la Salud estima que actualmente sólo se registran entre el 1% y el 5% de enfermedades profesionales, y que los trabajadores de los servicios

hospitalarios están expuestos a una considerable variedad de riesgos” (Hernandez-Martínez, y otros, 2015).

Según” Hernández - Martínez et al, (2015) Con respecto a las investigaciones sobre riesgos ergonómicos se han algunos estudios epidemiológicos que relacionaban dichos riesgos con las dorsalgias del personal de enfermería, llegando a la conclusión que este personal padece una tasa elevada de dorsalgias, algias de esfuerzos y síntomas neurológicos”. (Blanco & Sola, 2008, Urbano et. al, 2014).

En el año 2017, identificó que un 37 % de profesionales presentaron dorsalgia, un 16% perdieron la audición; porcentajes menores muestran presencia de enfermedades pulmonares, cáncer y leucemia a causa de riesgos ocupacionales. Además, señala que el 1.2 millones de enfermedades profesionales en el mundo se presentan a causa de exposiciones a riesgos y peligros en el trabajo; estos datos, sin embargo, precisa la OMS que no necesariamente puede tener influencia directa con el trabajo, pero sí afirma que su influencia es negativa en la productividad del trabajador. (Sánchez L. E., 2018).

En el simposio internacional de Salud y Ergonomía Ocupacional CISEO (2012), fueron presentadas las siguientes estadísticas:

- Manipulación Manual: “el 33% de los trabajadores (42% hombres y 24% mujeres) transportan cargas pesadas durante al menos una cuarta parte del tiempo de trabajo”. (Duque, 2014)
- Movimientos repetitivos de mano y brazos: “el 63% de los trabajadores (Similar para ambos sexos) realizan movimientos repetitivos de mano - brazo

durante al menos una cuarta parte de la jornada laboral (33% durante casi todo el tiempo”). (Duque, 2014)

- Posturas forzadas: “el 47% de los trabajadores (Similar para ambos sexos) trabajan en posturas extremas o dolorosas durante al menos un cuarto de su jornada laboral (16% durante casi todo el tiempo”). (Duque, 2014)

Prevención de los riesgos ergonómicos

Es fundamental considerar la prevención para mitigar las enfermedades y/o accidentes laborales que puede originar el riesgo ergonómico. Hoy en día el tema ergonómico se convierte en un auge principal para las organizaciones, debido a que se está incrementando y propiciando el desarrollo de trastornos musculo esqueléticos.

“Si realizamos cambios en el proceso de trabajo que evite que las personas estén expuestas a los peligros ergonómicos, se habrá eliminado el riesgo”. (Alvarez, 2019)

Como medidas preventivas frente al riesgo ergonómico se mencionan los siguientes:

- Rediseño de puestos de trabajo
- Técnicas para la realización de tareas
- Definir procedimientos
- Divulgación de procedimientos, realización de capacitaciones
- Vigilancia de la salud

“Siempre será necesario reforzar la información sobre los riesgos, su identificación y prevención, la formación de trabajadores y trabajadoras sobre la forma correcta de realizar las tareas, los riesgos asociados y su prevención, y la vigilancia de la salud orientada a la detección precoz de síntomas y daños a

la salud relacionados con el trabajo. Todas estas medidas complementarias son necesarias pero insuficientes, ya que no pueden solucionar los problemas derivados de una inadecuada organización del trabajo ni de un diseño incorrecto de los puestos de trabajo, los equipos, herramientas, entorno de trabajo, etc.”. (Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud - ISTAS, 2015)

5.3.Marco Legal

Uno de los factores más importantes para la salud en los trabajadores es evitar los riesgos que se puedan generar en la ejecución de sus actividades establecidas en el rol laboral, dentro de dichos riesgos se encuentra el riesgo ergonómico, por lo cual en Colombia se han establecido algunos lineamientos legales buscando que todas las personas puedan gozar de un buen estado de salud desde el ámbito laboral.

- Decreto 2663 de 1950 [con fuerza de Ley] sobre el Código Sustantivo del trabajo. 5 de agosto de 1950, en el Artículo 349 y 350 plantea la Obligación de los empleadores de adoptar un RHSI (Empleadores que tienen 10 o más trabajadores permanentes) Contenido mínimo del Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial. En el "Artículo 108 Titulo VI" la disposición que regula los Derechos Y Garantías de los Trabajadores. Establece que las horas de trabajo durante cada jornada deben distribuirse al menos en dos secciones, con un intermedio de descanso que se adapte racionalmente a la naturaleza del trabajo y a las necesidades de los trabajadores. El tiempo de este descanso no se computa en la jornada.

- Ley 9 de 1979 por la cual se dictan Medidas Sanitarias. 16 de Julio 1979.

D.O. No.35308, en su Artículo 125 establece que “Todo empleador deberá responsabilizarse de los programas de medicina preventiva en los lugares de trabajo en donde se efectúen actividades que puedan causar riesgos para la salud de los trabajadores. tales programas tendrán por objeto la promoción, protección, recuperación y rehabilitación de la salud de los trabajadores, así como la correcta ubicación del trabajador en una ocupación adaptada a su constitución fisiológica y Psicológica.” Y en el artículo 85 literal y en los artículos 99, 122,123,124 establece la obligación del trabajador de usar y mantener adecuadamente los elementos de protección, así como en los casos en que no sea posible mantener los valores límites de los agentes nocivos, se deben proporcionar al trabajador elementos y equipos de protección personal, esto sin ningún tipo de costo para el trabajador, y también se determina la reglamentación para el uso, conservación, dotación de equipos de protección la cual corresponde al Ministerio.

- Resolución 2400 de 1979 [Ministerio de Trabajo y Seguridad Social]. Por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo. 22 de mayo de 1979. Tiene como finalidad preservar y mantener la salud física y mental, prevenir accidentes y enfermedades profesionales, para lograr las mejores condiciones de higiene y bienestar de los trabajadores en sus diferentes actividades. En su artículo 2, numeral E. establece la obligación del COPASO de intervenir en la elaboración del Reglamento, en el Título X, Capítulo I. “Del manejo y transporte manual de materiales” en los artículos 388, 389, 390, 392, 393, 394, 698 y 700 establece la obligación de instruir al personal sobre métodos seguros para el manejo manual de materiales, procedimiento para la operación de cargas pesadas, despacho y carga de objetos con peso superior a los 50 kilos, carga compacta, prohibición de levantamiento de objetos

pesados para personas con antecedentes de ciertas enfermedades, forma de cargar sacos y cajas, prohibición de trabajos de carga para mujeres, mujeres embarazadas y menores de edad”.

- Decreto 614 de 1984 1994 [Ministerio de Trabajo y Seguridad Social]. Por la cual se determinan las bases para la organización y administración de Salud Ocupacional en el país. Publicado en el D.O No. 36562 del 14 de marzo de 1984. Este decreto define el objetivo de la salud ocupacional, destacándose algunos artículos elementales para el funcionamiento de los programas de salud ocupacional tales como: Artículo 10, “Constitución del Plan Nacional de Salud Ocupacional”, Artículo 26. “Comité de Medicina, Higiene y seguridad Industrial”, y Artículo 30 Literal b, numeral 1. “Obligaciones del subprograma de Medicina del Trabajo”

- Resolución 1016 de 1989 [Ministerios de Trabajo y Seguridad Social y de Salud]. Por la cual se reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los Programas de Salud Ocupacional que deben desarrollar los patronos o empleadores del país. 31 de marzo de 1989. En su Artículo 1, numerales 1 y 2 establece las Actividades del subprograma de Higiene y Seguridad Industrial, así como la elaboración del programa de riesgos y la identificación de agentes de riesgos mediante inspecciones periódicas a las áreas, frentes de trabajo y equipos en general, y en el numeral 14 ordena “Investigar y analizar las causas de los accidentes e incidentes de trabajo y enfermedades profesionales a efectos de aplicar las medidas correctivas necesarias”

- Ley 100 de 1993 Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones. 23 de diciembre de 1993. Aplica toda la norma y establece la afiliación y cotización obligatoria a pensión; salud y riesgos Profesionales.

- Resolución 5261 de 1994 [Ministerio de Salud]. Por la cual se establece el Manual de actividades, Intervenciones y Procedimientos del Plan Obligatorio de Salud en el Sistema General de Seguridad Social en Salud. 5 de agosto de 1994. En sus artículos 9 y 10 establece los servicios de urgencias y la atención de urgencias.
- Decreto 1832 de 1994 [Ministerio de Trabajo y Seguridad Social] Por el cual se adopta la Tabla de Enfermedades profesionales. 4 de agosto de 1994. D.O. No. 41473 4. Se determinan todas aquellas patologías que sobrevienen por la exposición a factores riesgos inherentes al desarrollo de su actividad y que en el largo plazo ocasionan en el trabajador el desarrollo de una enfermedad que afecta su salud y su capacidad para seguir laborando.
- Ley 378 de 1997 Por medio de la cual se aprueba el Convenio número 161, sobre los servicios de salud en el trabajo adoptado por la 71 Reunión de la Conferencia General de la Organización Internacional del Trabajo, OIT, Ginebra, 1985.9 de Julio de 1997. D.O. No 43081 Establece el Asesoramiento en materia de salud, seguridad, higiene en el trabajo y ergonomía, así como en materia de equipos de protección individual y colectiva. En los artículos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9 establece que todos los trabajadores deberán ser informados de los riesgos para la salud que entraña su trabajo. identificación y evaluación de los riesgos que puedan afectar a la salud en el lugar de trabajo, asesoramiento en materia de salud, de seguridad y de higiene en el trabajo y de ergonomía, así como en materia de equipos de protección individual y colectiva. Vigilancia de la salud de los trabajadores en relación con el trabajo, Fomento de la adaptación del trabajo a los trabajadores

- Ley 776 de 2002 Por la cual se dictan normas sobre la organización, administración y prestaciones del Sistema General de Riesgos Profesionales. 17 de diciembre de 2002. D.O. No. 45037. Según su Artículo 23 “Vigencia: La presente ley rige a partir de la fecha de su sanción y publicación, y deroga todas las demás leyes y normas que le sean contrarias”. Lo que quiere decir que la presente ley declara anulada las anteriores normativas que regían el anterior sistema de Seguridad Laboral.

- Decreto 1607 de 2002 1994 [Ministerio de Trabajo y Seguridad Social]. Por el cual se modifica la Tabla de Clasificación de Actividades Económicas para el Sistema General de Riesgos Profesionales y se dictan otras disposiciones. 31 de Julio 2002. D.O. No. 44892. En su Artículos 2, 3 y 4 establece la Tabla de clasificación de empresas, su clasificación y modificaciones pertinentes.

- Decisión 584 de 2004 Sustitución de la Decisión 547, Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo en sus Artículos 15 y 16 establece que todo trabajador tendrá acceso y se le garantizará el derecho a la atención de primeros auxilios en casos de emergencia derivados de accidentes de trabajo o de enfermedad común repentina. En los lugares de trabajo donde se desarrollen actividades de alto riesgo, deberá garantizarse la atención por servicios médicos, de servicios de salud en el trabajo o mediante mecanismos similares.

- Resolución 957 de 2005. 23 de septiembre de 2005. Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo en sus Artículo 11 a 14 establece la Obligatoriedad, conformación y funciones del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.

- Resolución 1401 de 2007 [Ministerio de la Protección Social] Por la cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo. 24 de mayo de 2007.

D.O. No. 46638. Aplica toda la norma y establece la Conformación del equipo investigador de los incidentes y accidentes de trabajo.

- Ley 1122 de 2007. Por la cual se hacen algunas modificaciones en el Sistema General de Seguridad Social en Salud y se dictan otras disposiciones. 9 de enero de 2007. D.O. No. 46506. La presente ley tiene como objeto “realizar ajustes al Sistema General de Seguridad Social en Salud, teniendo como prioridad el mejoramiento en la prestación de los servicios a los usuarios”, de tal forma que se pueda garantizar el “fortalecimiento en los programas de salud pública y de las funciones de inspección, vigilancia y control y la organización” como también “funcionamiento de redes para la prestación de servicios de salud”. Que debe ser el objetivo primordial de una política de salud a nivel nacional. Investigar todos los incidentes y accidentes de trabajo dentro de los quince (15) días siguientes a su ocurrencia. Adoptar una metodología y un formato para investigar los incidentes y los accidentes de trabajo.

- Resolución 425 de 2008 [Ministerio de la Protección Social] Por la cual se define la metodología para la elaboración, ejecución, seguimiento, evaluación y control del Plan de Salud Territorial, y las acciones que integran el Plan de Salud Pública de Intervenciones Colectivas a cargo de las entidades territoriales. 14 de febrero de 2008. D.O. No. 46902. La cual tiene como objeto la descripción de la metodología empleada por todas aquellas entidades territoriales en cuanto a la elaboración, ejecución, seguimiento, evaluación y control del plan de salud territorial, por otra parte, en el Artículo 3 de Dicha Resolución, muestra que el propósito del plan territorial para la salud es “el mejoramiento del estado de salud de la población de los departamentos, distritos y municipios” con el objeto de enfrentar las precarias condiciones de salud.

- Resolución 3047 de 2008 [Ministerio de la Protección Social] Por medio de la cual se definen los formatos, mecanismos de envío, procedimientos y términos a ser implementados en las relaciones entre prestadores de servicios de salud y entidades responsables del pago de servicios de salud, definidos en el Decreto 4747 de 2007. 14 de agosto de 2008. La presente resolución proporciona los formatos, mecanismos de envío, procedimientos y términos que deberán ser tenidos en cuenta entre los prestadores de servicios de salud y las entidades responsables del pago de servicios de salud, por otra parte, también se declara en esta resolución la disposición de recurso humano y 57 tecnológico para el desarrollo de dichas actividades, así como se describe en el Artículo 11, además de los soportes de facturas de prestación de servicio (Artículo 12).

- Decreto 2923 de 2011 [Ministerio de la Protección Social] por el cual se establece el Sistema de Garantía de Calidad del Sistema General de Riesgos Profesionales. 12 de agosto de 2011. Aplicabilidad de todos os artículo, exceptuando el artículo 8. De igual manera hace mención al campo de aplicación y a los componentes del sistema de garantía de calidad del sistema general de riesgos profesionales, los cuales son: sistemas de estándares mínimos, auditoría para el mejoramiento de la calidad de la atención en salud ocupacional y riesgos profesionales, sistemas de acreditación, sistemas de información para la calidad

- Ley 1562 del 2012 Por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional. 11 de Julio de 2012. Se cambia el nombre del PSO en adelante se llamará Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). Este sistema consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas basada en la mejora continua y que incluye la política la organización, la

planificación la evaluación, la auditoria y las acciones de mejora con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y la salud en el trabajo

- Resolución 1841 de 2013 [Ministerio de Salud y Protección Social]. Por la cual se adopta el Plan Decenal de Salud Pública 2012-2021.4 de junio de 2013. D.O. No. 48811. En la presente resolución el ministerio de salud y protección social proporciona los parámetros y obligaciones de estricto cumplimiento para los integrantes del Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS) y del Sistema de Protección Social. Por otra parte, en este plan decenal de Salud Pública, deja claro en los artículos 2, 3, 4, 5, y 6 las “Responsabilidades de las entidades territoriales”, “La implementación y ejecución del plan decenal de salud pública”, “Monitoreo, seguimiento y evaluación del plan decenal de Salud Pública”, “Amortización de las políticas publica y coordinación intersectorial”, “Vigencia y derogatorias”.

- Decreto 1443 de 2014 [Ministerio del Trabajo] Por el cual se dictan disposiciones para la implementación del sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) 31 de Julio de 2014. El Gobierno Nacional obliga a las empresas a implementar un Sistema Integral de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y de esa forma, optimizar los mecanismos para garantizar la integridad y la salud de los trabajadores. Aplica toda la norma.

- Decreto 1477 de 2014 [Ministerio del Trabajo] por el cual se expide la Tabla de enfermedades laborales. 5 de agosto de 2014. Aplican todos los artículos establece la tabla de enfermedades profesionales Relación causa-efecto, prestaciones económicas y asistenciales, relación de causalidad

- Decreto 1507 de 2014 [Ministerio del Trabajo] Por el cual se expide el Manual único para la calificación de la pérdida de la capacidad laboral y ocupacional. 12 de agosto de 2014., aplican Todos los artículos, se constituye en el instrumento técnico para evaluar la pérdida de la capacidad laboral y ocupacional de cualquier origen, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 41 de la Ley 100 de 1993 modificado por los artículos 142 del Decreto-ley 019 de 2012 y 18 de la Ley 1562 de 2012, en concordancia con lo previsto en el artículo 6° de la Ley 776 de 2012.

- Decreto 472 de 2015 [Ministerio de Trabajo] Por el cual se reglamentan los criterios de graduación de las multas por infracción a las Normas de Seguridad y Salud en el Trabajo y Riesgos Laborales, se señalan normas para la aplicación de la orden de clausura del lugar de trabajo o cierre definitivo de la empresa y paralización o prohibición inmediata de trabajos o tareas y se dictan otras disposiciones. 17 de marzo de 2015. D.O. No. 49456. Aplican los Artículos 4, 5, 14 que establecen: los criterios de graduación de las multas por infracción a las normas de Seguridad y Salud en el Trabajo y Riesgos Laborales, se señalan normas para la aplicación de la orden de clausura del lugar de trabajo o cierre definitivo de la empresa y paralización o prohibición inmediata de trabajos o tareas y se dictan otras disposiciones.

- Decreto 1072 de 2015 [Ministerio del Trabajo] Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo. 26 de mayo de 2015. Aplican los artículos 2.2.4.1.3.; 2.2.4.2.4.2 “establece Responsabilidades del empleador en materia de promoción y prevención de riesgos laborales Programa de Salud Ocupacional que cobija a los trabajadores en misión”. Artículo 2.2.4.6.24 Numeral 5°, .2.4.2.4.2; 2.2.4.2.2.16 N° 2establece la "Obligación del empleador y del contratante de suministrar los elementos de

protección personal sin ningún costo”. Artículo 2.2.4.2.4.5; 2.2.4.2.2.18 Artículo 2.2.2.1.24 “establece la toma de los exámenes médico ocupacionales periódicos, de ingreso y de egreso de los trabajadores en misión, deberán ser efectuados por la Empresa de Servicios Temporales”.

- Resolución 2851 de 2015 [Ministerio de Trabajo] Por medio de la cual se modifica el artículo 3° de la resolución 156 de 2005. 28 de Julio de 2015. D.O. No. 49590. Artículo 1 establece la Obligación de notificar a EPS, ARL, Dirección territorial u oficina especial del Min trabajo la ocurrencia del ATEL. Así como la ARL, EPS e IPS pueden solicitar información faltante.
- Resolución 0312 de 2019 [Ministerio de Trabajo] en el Capítulo III establece los Estándares mínimos para empresas de más de cincuenta (50) trabajadores clasificadas con riesgo I, II, III, IV o V y de cincuenta (50) o menos trabajadores con riesgo iv o v en su artículo 16. Estándares mínimos para empresas de más de cincuenta (50) trabajadores. Las empresas de más de cincuenta (50) trabajadores clasificadas con riesgo I, II, III, IV o V y las de cincuenta (50) o menos trabajadores con riesgo IV o V, deben cumplir con los siguientes estándares mínimos, con el fin de proteger la seguridad y salud de los trabajadores: “Medir la prevalencia de la enfermedad laboral como mínimo una 1) vez al año y realizar la clasificación del origen del peligro/riesgo que la generó (físico, químico, biológico, ergonómico o biomecánico, psicosocial, entre otros). Medir la incidencia de la enfermedad laboral como mínimo una (1) vez al año y realizar la clasificación del origen del peligro/riesgo que la generó (físicos, químicos, biológicos, ergonómicos o biomecánicos, psicosociales, entre otros). Solicitar los resultados de la medición para lo corrido del año y/o el año inmediatamente anterior y constatar el comportamiento de la incidencia de las enfermedades laborales y la relación del evento con los peligros/riesgos

identificados. Medir el ausentismo por incapacidad de origen laboral y común, como mínimo una (1) vez al mes y realizar la clasificación del origen del peligro/riesgo que lo generó (físicos, ergonómicos, o biomecánicos, químicos, de seguridad, públicos, psicosociales, entre otros). Definir y aplicar una metodología para la identificación de peligros y evaluación y valoración de los riesgos de origen físico, ergonómico o biomecánico, biológico, químico, de seguridad, público, psicosocial, entre otros, con alcance sobre todos los procesos, actividades rutinarias y no rutinarias, maquinaria y equipos en todos los centros de trabajo y respecto de todos los trabajadores independientemente de su forma de vinculación y/o contratación. Identificar con base en la valoración de los riesgos, aquellos que son prioritarios”.

- Decreto 171 de 2016 [Ministerio del Trabajo] Por medio del cual se modifica el artículo 2.2.4.6.37 del Capítulo 6 del Título 4 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1072 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo, sobre la transición para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) 1 de febrero de 2016. Se determina la siguiente transición: “Todos los empleadores públicos y privados, los contratantes de personal bajo cualquier modalidad de contrato civil, comercial o administrativo, organizaciones de economía solidaria y del sector cooperativo, así como las empresas servicios temporales, deberán sustituir el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo por el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) a más tardar el 31 de enero de 2017”.

- Decreto 1563 de 2016 [Ministerio del Trabajo] Por el cual se adiciona al capítulo 2 del título 4 de la parte 2 del libro 2 del Decreto 1072 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo, una sección 5 por medio de la cual se reglamenta la afiliación voluntaria al sistema general de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones.

30 de septiembre de 2016. Artículos 2.2.4.2.5.1.; 2.2.4.2.5.2.; 2.2.4.2.5.4; 2.2.4.2.5.5; 2.2.4.2.5.6; 2.2.4.2.5.7 a 2.2.4.2.5.10. Objeto: reglamentar la afiliación voluntaria de independientes que devenguen más de un SMLMV Reglas: afiliación mínima por un mes, afiliación individual o colectiva, debe estar afiliado a pensiones y salud, la afiliación debe ser con el formato del Ministerio, formato de identificación de peligros y certificado de examen médico ocupacional. La cobertura inicia al día siguiente de la afiliación IBC no inferior al salario mínimo e igual para pensiones y salud La cotización debe hacerse período completo, mes vencido, a través de la PILA; cuando la persona tiene varios oficios debe cotizar con base en el que mayor riesgo represente.

Referencias de Normas técnicas y otras aplicables:

- Norma Técnica NTC 3955 de 2014. Ergonomía Definiciones y Conceptos Ergonómicos. Esta norma fue ratificada en el Consejo Directivo de 23 de octubre de 1996. Tiene por objeto “dar los conceptos básicos para la aplicación de la terminología de la ergonomía en cualquier población, región, empresa, grupo de trabajo, y comunidad académica e investigativa en Colombia.”
- Norma Técnica NTC 5831 de 2010 establece los requisitos ergonómicos para trabajos de oficina con videoterminals (vdt) (monitores). Parte 5: concepción del puesto de trabajo y exigencias postulares establece los requisitos ergonómicos para trabajar con pantallas video terminales.
- Norma Técnica NTC 5655 de 2018 Principios de Diseño Ergonómico de Sistemas de Trabajo. Esta norma fue ratificada en el Consejo Directivo de 16 de diciembre de 2008. Tiene como objeto “establecer los principios básicos que orientan el

diseño ergonómico de los sistemas de trabajo y define los términos fundamentales que resultan pertinentes”

- Norma Técnica NTC 5748-2:2015 establece los principios ergonómicos relativos a la carga de trabajo mental. Parte 2: principios y requisitos referentes a los métodos para la medición y evaluación de la carga de trabajo mental.
- Norma Técnica NTC 5693-2:2009. Ergonomía. Manipulación manual. Parte 2: empujar y halar
- Norma Técnica NTC 5693-1:2009. Ergonomía. Manipulación manual. Parte 1: levantamiento y transporte.
- Guía Técnica GTC 256:2015. Establece las directrices de ergonomía para la optimización de cargas de trabajo musculo esqueléticas.
- Norma Técnica NTC 6073-2:2015. Ergonomía de la interacción entre el ser humano y el sistema. Parte 2: criterios para el diseño de dispositivos de entrada físicos.
- ISO 12296, Movilización Manual de Personas en el Sector Sanitario: Guía para la evaluación de los problemas y riesgos asociados a la manipulación manual de los pacientes en el sector sanitario, su principal objetivo es mejorar las condiciones de trabajo, disminuyendo el riesgo de sobre carga biomecánica, lo que limita las enfermedades y lesiones relacionadas con el trabajo, así el absentismo, la seguridad, la dignidad y la intimidad en lo que respecta sus necesidades, incluyendo el cuidado y la higiene personal específico.
- ISO 6385 2004, Principios ergonómicos para el diseño de puestos de trabajo: Esta norma fue propuesta por la asociación internacional de ergonomía con objeto de que fuera comentada y, en todo caso, aprobada por las entidades nacionales de

Ergonomía, integrando un principio fundamental que es el de satisfacer las exigencias humanas, aplicando conocimientos Ergonómicos a la luz de la experiencia práctica en el funcionamiento de las organizaciones. Por otra parte, uno de los propósitos fundamentales de esta norma es proporcionar a las organizaciones mundiales principios de ergonomía como orientación básica para proyectar sistemas de trabajo. El campo de acción de los principios de esta norma está enfocado a cualquier organización que trabaje en pro de la mejora de la eficacia, el ambiente y la calidad de la vida humana, es muy importante destacar que esta norma debe ser integrada con otras normas de acuerdo con las reglamentaciones gubernamentales.

6. Marco metodológico de la investigación

6.1. Paradigma

El proyecto se desarrolla por medio del paradigma empírico analítico que se basa en el análisis de la documentación sobre los riesgos ergonómicos asociados al personal de enfermería durante la atención al paciente en el servicio de urgencias.

Con la finalidad de poder realizar una reflexión investigativa sobre la descripción de los riesgos laborales que se presentan en el personal de enfermería que influyen en las enfermedades laborales, identificar las actividades y los accidentes y/o enfermedades ergonómicas asociados al personal de enfermería durante la atención al paciente en el servicio de urgencias.

6.2. Tipo de estudio o tipo de investigación

El tipo de investigación que se va a realizar es de tipo mixto, ya que combina una perspectiva cuantitativa (estudios exploratorios y descriptivos mediante el análisis de estadísticas) y cualitativo (recolección de información por medio de fuentes secundarias).

6.3. Fuentes:

La investigación se obtuvo por medio de fuentes secundarias y terciarias, debido a que se realizó recolecto información de estas a listar durante un periodo de pandemia, el cual impidió la obtención de la información de manera primaria.

6.4. Población:

En el siguiente estudio se va tomar como población de referencia el personal de enfermería encargados de prestar los servicios de atención de urgencias, tomando como base 15 fuentes consultadas a nivel nacional e internacional.

6.5. Muestra:

Para el desarrollo de investigación del proyecto se tomará como muestra de estudio las referencias secundarias que se tomen en cuenta para la investigación del análisis de los riesgos ergonómicos asociados al personal de enfermería durante la atención al paciente en el servicio de urgencias

6.6. Fases

Con el fin de desarrollar el proyecto investigativo se tuvo en cuenta las siguientes fases:

Fase 1 Documentar fuentes a fines del proyecto de investigación: Se comprobó por medio de fuentes de información que sean acordes con el tema a tratar en el proyecto, que

sean de personal de enfermería, riesgos ergonómicos y atención en el servicio de urgencias a nivel nacional e internacional, según la disponibilidad de las fuentes.

Fase 2 Extracción de la información: En esta fase se tomó la información necesaria, valida y acorde al tema del proyecto con la finalidad de responder a la pregunta de investigación.

Fase 3 Análisis de la información: Por medio del análisis estadístico se generaron datos tales como principales actividades del riesgo ergonómico en el personal de enfermería, valores estimados de afectación a la salud y el origen de enfermedades laborales y/o accidentes laborales.

Fase 4 Resultados del proyecto: Se analizó los resultados obtenidos en la fase 3 para de esta manera concluir sobre el impacto de las actividades de enfermería con relación al riesgo ergonómico a nivel nacional e internacional.

6.7.Instrumentos

Para la recolección de la información se utilizaron bases de datos académicos tanto nacionales como internacionales y se emplearon matrices para el análisis y procesamiento de la información según los criterios del tema de investigación por medio de un programa estadístico (Excel).

6.8.Análisis de la información

Para el análisis de la información se realizó una matriz donde se identificaron diferentes variables extraídos de 15 documentos (artículos y tesis) que permitieron realizar una investigación exhaustiva, mediante la aplicación de tablas, graficas, diagrama de torta,

diagrama de barras, con el fin de analizar los riesgos ergonómicos asociados al personal de enfermería durante la atención al paciente en el servicio de urgencias.

7. Resultados

A continuación, se presenta los resultados obtenidos de la investigación, se presentan los datos teniendo los siguientes parámetros en cuenta, con la finalidad de analizar los riesgos ergonómicos asociados al personal de enfermería durante la atención al paciente en el servicio de urgencias.

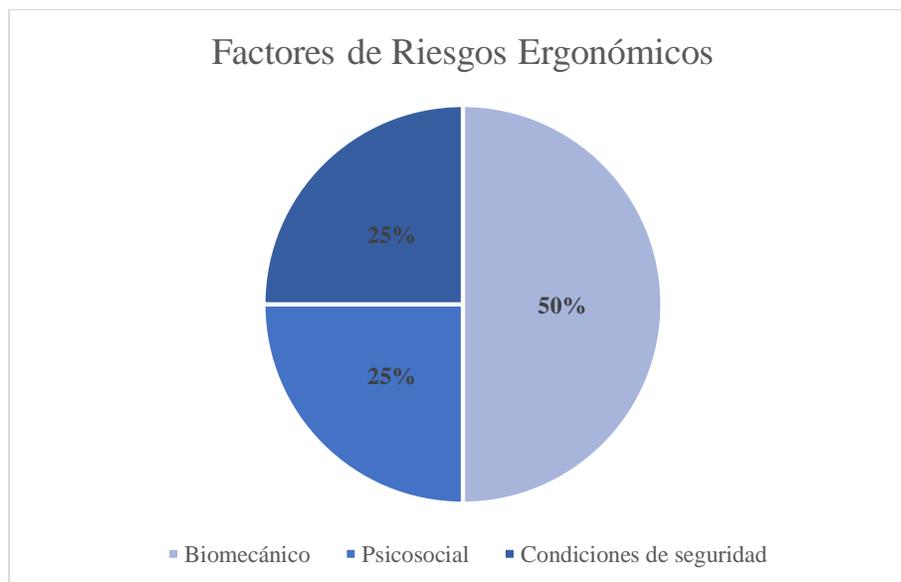
Es fundamental recalcar que la realización de las gráficas para los resultados se realizó por medio de la herramienta Excel (Anexo 1. Consolidado de Gráficas)

7.1. Análisis e interpretación de los resultados

Se presenta la descripción de los riesgos laborales que se originan en personal de enfermería.

Factores de riesgo ergonómico

Gráfica 1. Factores de riesgo ergonómico



En la gráfica 1 se puede evidenciar que en la mayoría de los estudios se cita el riesgo biomecánico como mayor factor de padecer de riesgo ergonómico con un valor equivalente del 50%, por otra parte, el riesgo psicosocial y las condiciones locativas se sitúan con un 25% cada una.

Causas asociadas al riesgo ergonómico

De acuerdo a los estudios investigados y analizados se identificaron como causas principales las que se mencionan en la tabla 2.

Tabla 2. Causas asociadas al riesgo ergonómico

Tabla de causas asociadas al riesgo ergonómico	
Causas asociadas al riesgo ergonómico	Descripción
Sobrecarga del trabajo	Una demanda de actividades o intervenciones que tiene que realizar el personal de enfermería, en relación a la calidad del cuidado que puede brindarle al paciente; considerando el esfuerzo físico, mental y afectivo, mayormente la enfermera se ve incapaz de satisfacer todas. (Mejía & Murga, 2019)
Manipulación de cargas pesadas	Cualquier operación de transporte o sujeción de una carga por parte de uno o varios trabajadores, como el levantamiento, la colocación, el empuje, la tracción o el desplazamiento, que por sus características o condiciones ergonómicas inadecuadas entrañe riesgos para el trabajador. (Medical Assitant, 2018)
Movimientos repetitivos	Una tarea se considera repetitiva cuando los ciclos de trabajo duran menos de 30 segundos (altamente repetitivos) y/o cuando en el 50% del ciclo, o más, se ejecuta el mismo tipo de acción. (ACHS, 2016)
Posturas prolongadas	Se refiere al mantenimiento de una misma postura sedente o bípeda durante periodo de 2 o más horas. (Comité de cafeteros de Caldas, s.f.)
Ausencia de pausas activas	Es la carencia de pausas activas las cuales son breves descansos durante la jornada laboral que sirven para recuperar energía, mejorar el desempeño y eficiencia en el trabajo, a través de diferentes técnicas y ejercicios que ayudan a reducir la fatiga laboral, trastornos

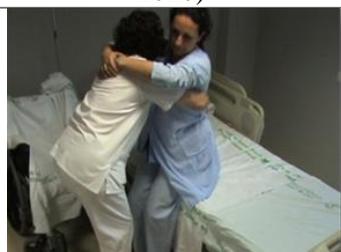
	osteomusculares y prevenir el estrés. (Hospital Infantil de San José, 2021)
Ausencia de capacitaciones	Es no contar con un proceso que posibilite al capacitando la apropiación de ciertos conocimientos, capaces de modificar los comportamientos propios de las personas y de la organización a la que pertenecen. (Jaureguiberry M. , s.f.)
Dotación insuficiente	La ausencia de herramientas técnicas que no permitan desarrollar las labores satisfactoriamente.
Realización de procedimiento de manera inadecuada	Método sistemático de resolución de problemas por el que el personal de Enfermería, personaliza la asistencia al usuario(a). El procedimiento tiene como fin el seguir ciertos pasos predefinidos para desarrollar una labor de manera eficaz. (Caja Costarricense de Seguro Social , 2014)
Digitación constante	Es la incorporación de datos a la computadora utilizando el teclado de manera contante.
Factores locativos	Los riesgos locativos son condiciones de riesgos que están relacionadas a las condiciones perteneciente y alusivas al lugar de trabajo.

Actividades asociadas con la labor del personal de enfermería

Se identifican las diferentes actividades que se asocian a la labor que desempeña el personal de enfermería que son factores claves para el análisis del riesgo ergonómico, según las 15 fuentes de los estudios investigados (Anexo 2. Matriz de fuentes de estudios investigados y analizados).

Tabla 3. Actividades asociadas con la labor del personal de enfermería

Tabla de actividades asociadas con la labor del personal de enfermería		
Actividad	Imagen	Descripción
Administración de medicamentos a los pacientes	 <p>Fuente: (dolgachov, 2021)</p>	<p>Son las acciones que se efectúan para la administración de un medicamento, por algunas de sus vías de aplicación, de acuerdo a la prescripción médica. (PiSA Farmaceutica, s.f.)</p>
Higiene corporal de pacientes	 <p>Fuente: (Torre, s.f.)</p>	<p>Proporcionar al paciente el aseo necesario para satisfacer las necesidades de higiene, confort y seguridad, conservando el buen estado de hidratación en la piel. (Hospital Universitario Reina Sofia, 2010)</p>
Asistencia durante la alimentación	 <p>Fuente: (Canitas, 2020)</p>	<p>Cuando una persona es incapaz de alimentarse normalmente, y por si sola, un familiar u otra persona deberá proporcionar la alimentación al usuario hospitalizado ya sea por boca o por sondas nasogástricas, nasogástricas o gastrostomías. (Calidad HOSLA, 2014)</p>
Colocación de sondas vesicales	 <p>Fuente: (UNC, 2018)</p>	<p>Consiste en la introducción de un catéter o sonda en la vejiga para la extracción de la orina, especialmente cuando hay obstrucción del tracto urinario, o cuando el paciente es incapaz de orinar, para indagar volúmenes urinarios e intervenciones quirúrgicas. (Quintero Otero, Fernandez, Calderón , & Bernal, 2003)</p>
Control de signos vitales	 <p>Fuente: (Salud, Organización Panamericana de Salud, 2021)</p>	<p>Mediante esta actividad se mide el estado de salud del paciente así como los cambios o su evolución, ya sea positiva o negativamente. Los signos vitales incluyen: Temperatura, frecuencia respiratoria, frecuencia cardiaca y presión arterial. (PiSA Farmaceutica, 2021)</p>

<p>Inyectología</p>		<p>La aplicación de segura de medicamentos por medio de inyecciones mediante las vías intradérmica, subcutánea e intramuscular. (Centra 2000, s.f.)</p>
<p>Fuente: (Instituto de capacitación técnica, 2020)</p>		
<p>Levantamiento de pacientes</p>		<p>Consiste en transportar a un enfermo de forma segura sin ningún medio auxiliar. (Portales medicos.com, 2011)</p>
<p>Fuente: (UGC, 2021)</p>		
<p>Recepción de nuevos pacientes</p>		<p>El procedimiento de ingreso del paciente es el conjunto de actividades en el que confluyen diferentes departamentos del hospital para registrar sus datos de identificación, asignarle la unidad de atención (cama) que le corresponda, instalarlo y dar inicio a los servicios de atención para promover, proteger o restaurar su salud. (PiSA Farmaceutica, 2021)</p>
<p>Fuente: (Cruz Roja Española, 2021)</p>		
<p>Recibo y entrega de turno</p>		<p>Por medio del cual el personal de enfermería, al iniciar o terminar su jornada de trabajo, entrega o recibe en forma clara y completa todo lo que ha ocurrido durante su turno con los usuarios. (E.S.E. Hsopital San Pedro y San Pablo , 2008)</p>
<p>Fuente: (Medina, 2016)</p>		
<p>Registro de notas de enfermería</p>		<p>Son un soporte documental, donde queda plasmada la información de las actividades e intervenciones que efectúa el personal de enfermería referente al paciente, en cuanto a valoración, tratamiento, intervenciones, cuidado y evolución. (Cruz, 2012)</p>
<p>Fuente: (Médica, 2021)</p>		

Toma de muestras

Son un procedimiento diagnóstico fundamental en el quehacer del profesional de salud, son con éstos que se pueden prevenir, diagnosticar, o ver si el tratamiento de una enfermedad está funcionando. (IPLACEX , s.f.)

Fuente: (E.S.E Hospital San Francisco de Asís, 2017)

Traslado de pacientes

El traslado de un paciente a otra unidad hospitalaria, de manera puntual o momentánea, para realizar una prueba diagnóstica o de intervención, siempre que se realice en el interior de las instalaciones del hospital donde se encuentra ingresado el paciente. (Franco, 2012)

Fuente: (Uruguay, 2021)

Valoración de pacientes

Es un proceso basado en un plan para recoger y organizar toda la información. (Enfermería actual, 2021)

Fuente: (Enfermería Comunitaria, 2010)

Enfermedades asociadas al riesgo ergonómico

En la siguiente tabla se identifica las principales enfermedades a las que se exponen el personal de enfermería debido a un alto índice de riesgo ergonómico. Cabe recalcar que son tomadas de las 15 fuentes de referencia de este estudio (Anexo 2. Matriz de fuentes de estudios investigados y analizados).

Tabla 4. Enfermedades asociadas al riesgo ergonómico

Tabla de enfermedades asociadas al riesgo ergonómico	
Enfermedades asociadas al riesgo ergonómico	Descripción
Trastorno Musculo-esqueléticos	Los trastornos musculo esqueléticos (TME) son una de las dolencias de origen laboral. que afecta principalmente a la espalda, el cuello, los hombros y las extremidades. (Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo, s.f.)
Lumbalgia	Es la presencia de dolor en la región lumbar, es decir, en la espalda y cintura, que con frecuencia se recorre a los glúteos y muslos; generalmente se presenta después de realizar un gran esfuerzo con una postura inadecuada (Gobierno de México, 2014).
Síndrome del túnel del carpo	Es una afección en la cual existe una presión excesiva en el nervio mediano. Este es el nervio en la muñeca que permite la sensibilidad y el movimiento a partes de la mano. El síndrome del túnel carpiano puede provocar entumecimiento, hormigueo, debilidad, o daño muscular en la mano y dedos. (Medline Plus, 2021)
Epicondilitis	Patología de inserción, a una inflamación dolorosa en los tendones y músculos que están en la zona dorsal del antebrazo y del codo(SERMESA Salud, 2018).
Enfermedad de Quervain	Es una afección dolorosa que afecta los tendones de la muñeca del lado del pulgar” (Mayo Clínica, 2021).
Hernia discal	Es una patología muy frecuente, sobretodo en la zona cervical y lumbar de la columna vertebral. Consiste en el desplazamiento de parte del disco intervertebral a través del anillo fibroso roto, ocasionando presión en la raíz nerviosa y, a su vez, dolor, pérdida de fuerza muscular y parestesias. (Revista Electrónica de Portales Medicos.com, s.f.)
Hombro doloroso	Se define como aquel dolor que se sitúa en la región del hombro y aparece con algunos movimientos del brazo. (Fundación Española de Reumatología , s.f.)
Tendinitis	Es la inflamación o la irritación de un tendón, las cuerdas fibrosas que unen el músculo al hueso” (Mayo Clínic, 2021).
Mialgias	La mialgia popularmente, conocida como dolor muscular, se produce normalmente debido al estrés mecánico sobre estructuras sensibles como ligamentos, articulaciones, vértebras y músculos. (Medical Assistant, 2017)
Artrosis	Es una patología reumática que lesiona el cartílago articular. Cuando este cartílago articular se lesiona, se produce dolor, rigidez e incapacidad funcional. Normalmente la artrosis se localiza en la columna cervical y lumbar, algunas articulaciones del hombro

	y de los dedos de las manos, la cadera, la rodilla y la articulación del comienzo del dedo gordo del pie. (Fundación Española de Reumatología, s.f.)
Raquialgias	El término raquialgia hace referencia al dolor que se genera a lo largo de la columna vertebral por su parte la sintomatología inflamatoria de la raquialgia puede ser a nivel de las articulaciones o extra articular (Fisio online, s.f.).
Dolor en el cuello	Los músculos del cuello pueden distenderse por la mala postura. (Mayo Clinic, 2021)
Cervicalgia	Dolor de cuello, percibido en la zona comprendida entre la línea nugal superior (zona occipital), a la primera vértebra dorsal, y lateralmente limitado por los extremos laterales del cuello” (Sánchez T. , 2020).
Trastornos del movimiento	El término «trastornos del movimiento» se refiere a un grupo de afecciones del sistema nervioso (afecciones neurológicas) que provocan un aumento de movimientos anormales, que pueden ser voluntarios o involuntarios. Los trastornos del movimiento también pueden provocar movimientos lentos o reducidos. (Mayo Clinic, 2021)

Durante la investigación realizada por medio de las fuentes de consulta se observó que no se registran los accidentes o ausencias laborales originadas por el riesgo ergonómico asociadas a las actividades realizadas por el personal de enfermería.

En cuanto la investigación realizada por medio de 15 fuentes de consulta (Anexo 2. Matriz de fuentes de estudios investigados y analizados), se tomaron los siguientes parámetros en cuenta para el trabajo con el fin de realizar un buen análisis de los riesgos ergonómicos asociados con las actividades que desarrolla el personal de enfermería.

Distribución por países de estudio

Gráfica 2. Distribución por países de estudio

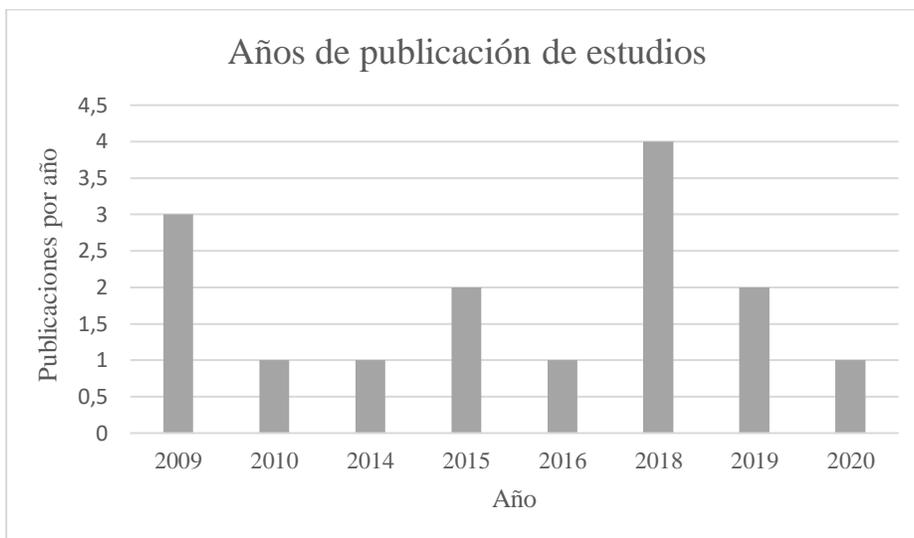


Fuente: Autores, 2021

En la siguiente gráfica se puede observar que la mayor cantidad de artículos y tesis tomados para el análisis de los riesgos ergonómicos asociados al personal de enfermería durante la atención al paciente en el servicio de urgencias son de origen nacional abarcando un 53% de los estudios y el 47% restante es de origen internacional

Distribución por años de publicación de estudios

Gráfica 3. Distribución por años de publicación de estudio

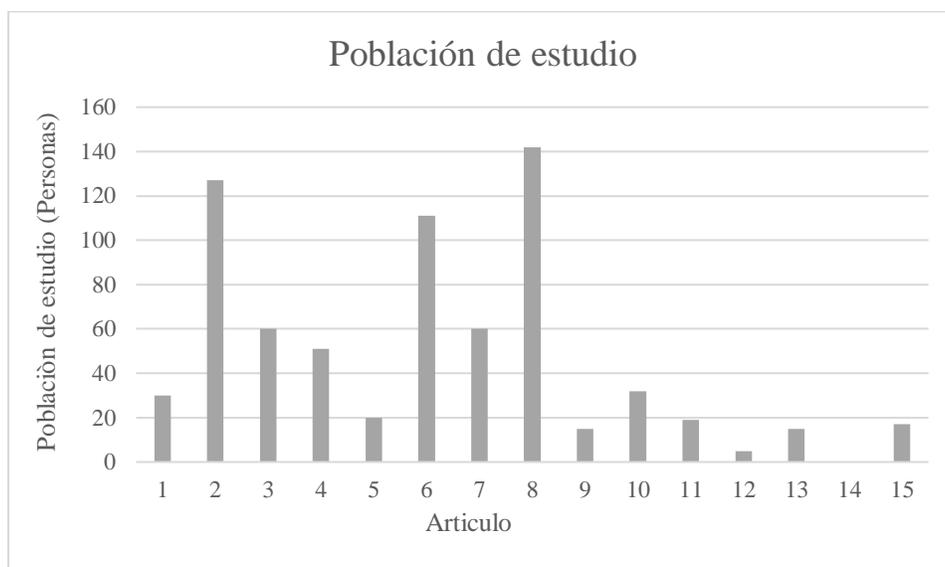


Fuente: Autores, 2021

En la siguiente gráfica se evidencia que el año con el mayor número de publicaciones fue el 2018 que representa un 26,6%, seguido del año 2009 con el 20%. Es importante recalcar que los estudios encontrados nos proporcionaron información para el análisis y son estudios recientes.

Distribución por población de estudio

Gráfica 4. Distribución por población de estudio

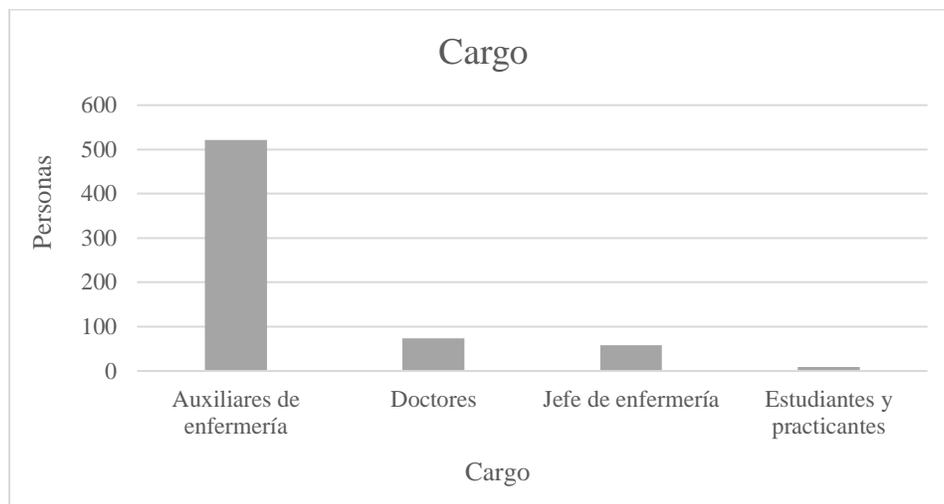


Fuente: Autores, 2021

En la gráfica 4 podemos observar como en el artículo 8 se tuvo mayoritariamente en cuenta la población de estudio, donde se representa 123 mujeres y 19 hombres, por otra parte, se evidencia que en varias de las fuentes tomadas para la investigación se tuvo en cuenta una menor población de estudio como son los artículos: 9, 12, 13 y el 15 (el artículo 14 es una revisión de información sobre el tema, por lo tanto, no fueron tomadas personas para el análisis).

Distribución por cargo

Gráfica 5. Distribución por cargo

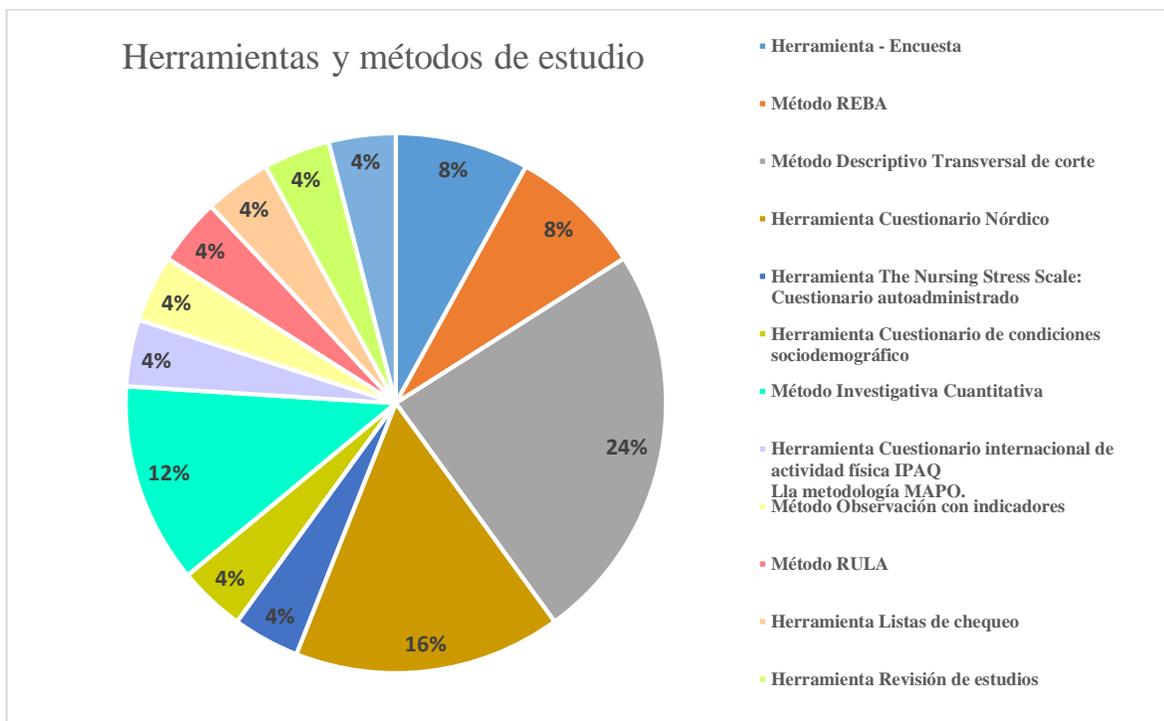


Fuente: Autores, 2021

En la gráfica 5. Se observa que las personas que son tomadas en los diferentes estudios ejercen mayoritariamente como auxiliares de enfermería, lo que se logra evidenciar es que se cumple con los criterios para este proyecto análisis de los riesgos ergonómicos asociados al personal de enfermería durante la atención al paciente en el servicio de urgencias.

Distribución por método de estudios

Gráfica 6. Distribución por método de estudio



Fuente: Autores, 2021

Se evidencia en la gráfica 6 que el método de estudio más significativo se asocia al tipo de investigación observacional denominado descriptivo transversal de corte, seguido la herramienta más empleada para la recolección de información es el Cuestionario Nórdico (Cuestionario Kuorinka).

8. Discusión

De acuerdo a la revisión y los resultados obtenidos de las quince (15) fuentes que se tomaron como muestra para este estudio se puede evidenciar que los auxiliares de enfermería son en quienes se ve el mayor impacto y presencia de factores de riesgos ergonómicos, si bien son muchas las actividades que ejecuta dicho personal en sus

jornadas laborales el resultado de la investigación arrojó que de estas, catorce (14) actividades están relacionadas con la presencia de enfermedades y/o accidentes laborales como lo muestra la Tabla 3. Actividades asociadas con la labor del personal de enfermería.

“Según (Lic. Ramón Sánchez, 2018) los datos muestran que el 63% dijo que siempre pasa más de 2 horas de pie cuando realiza un procedimiento de atención directa al paciente y el 37% dijo a veces. El 58% dijo que siempre pasa más de 2 horas cuando prepara medicamentos, y el 42% dijo a veces. El 32% dijo que en la administración de medicamentos pasa más de 2 horas haciéndolo. Por otro lado, el 63% dijo que a veces realiza el registro de enfermería por más de 2 horas de pie, y el 32% dijo siempre. El 58% dijo que a veces brinda cuidado al paciente en situación de urgencia o emergencia por más de 2 horas, respecto al esfuerzo físico se conoció que el 68% siempre aplica mecánica corporal al realizar la higiene y confort del paciente. El 32% dijo a veces. En la otra actividad el 63% dijo que aplica mecánica corporal al empujar la camilla ocupada por el paciente y el 37% dijo a veces. Otro dato importante el 68% dijo que aplica la mecánica corporal al sentar al paciente, y el 32% dijo a veces. También se preguntó si aplicaban mecánica corporal al pasar al paciente de la camilla a la cama o viceversa y el 63% dijo siempre, y el 37% dijo a veces. El 63% afirmó que aplica mecánica corporal al incorporar al paciente en la cama, y el 37% dijo a veces. Él 42% dijo que siempre aplica mecánica corporal al sentarse para actualizar el registro de enfermería, pero el 37% dijo a veces y el 21% dijo nunca. En cuanto al tipo de movimiento que realiza el personal de enfermería se conoció que el 68% siempre realiza un movimiento repetitivo, el 32% lo realiza a veces. En el caso de realizar grandes

recorridos durante la jornada el 63% dijo que siempre hace dan grandes recorridos, y el 37% dijo a veces. Él 74% dijo que siempre tiene que hacer más de una cosa a la vez, y el 26% dijo que a veces. Los datos muestran que en la manipulación de cargas el 21% dijo que siempre manipulan objetos pesados de más de 8 kilos, el 79% manipula a veces. Por otro lado, el 84% dijo que a veces manipulan objetos pesados y el 5% dijo siempre. Asimismo, el 53% dijo que a veces se cumple con los tiempos de descanso después del esfuerzo, el 42% dijo nunca. Finalmente, el 53% dijo a veces se siente tensión en la jornada laboral debido a que se ha complicado progresivamente.”

De acuerdo a los datos mencionados anteriormente se evidencia que estas son las actividades que generan mayor influencia en el riesgo ergonómico en el personal de enfermería. En donde se identificó que se genera la presencia de factores de riesgo como lo son los riesgos biomecánicos, psicosociales y condiciones de seguridad; no obstante, se reconoce que se pueden presentar otro tipo de riesgos de forma habitual pero no son tomados en cuenta en las fuentes de estudio.

Dentro de los riesgos biomecánicos las actividades que originan el riesgo son las posturas prolongadas, las posturas bípedas, sedentes, las posturas inadecuadas, las posturas forzadas, los movimientos repetitivos y el levantamiento de cargas (Pacientes e implementos de medicina), como riesgo psicosocial la intervención ergonómica se asocia a las variables del estrés laboral, la sobrecarga de trabajo, las jornadas extensas, la falta de pausas activas, aumento en el Índice de masa corporal del personal en estudio y como riesgo en las condiciones de seguridad se menciona que se presentan espacios reducidos en los puestos de trabajo, falta de herramientas de trabajo que permitan la movilización de los

pacientes, técnicas inadecuadas en la movilización del paciente y la poca iluminación son indicadores para el alto nivel de los riesgos ergonómicos.

De acuerdo a lo anterior es importante reconocer cuales son las actividades que pueden generar la presencia de riesgos ergonómicos, las fuentes consultadas se evidencia que los procesos generados en las actividades como el traslado de pacientes dentro de una institución, la higiene corporal del paciente y el proceso de admisión y/o ingreso del paciente al servicio de urgencias generan una alta carga en el sistema musculo esquelético del personal asistencial, una carga de trabajo mental que conllevan a la presencia enfermedades laborales.

Entre las principales enfermedades que presenta el personal de enfermería se destacan los problemas en la región lumbar generando Lumbalgias como lo resalta el (Instituto Nacional de Seguridad, 2017).

Las hernias discales y raquialgias, respecto a miembros superiores el personal de enfermería suele padecer de enfermedades tales como: Síndrome del túnel del carpo, Epicondilitis (Codo de tenista), enfermedad de Quervain, Tendinitis, otra parte del cuerpo que se ve afectada es el cuello presentando dolores, espasmos o en algunos casos pueden padecer Cervicalgias. A nivel muscular debido a las jornadas prolongadas y continuas, las posturas inadecuadas y la carencia de herramientas y/o técnicas de trabajo correctas el personal de enfermería sufre de problemas musculo esqueléticos a los cuales algunos autores hacen énfasis en que generan mialgias.

De la misma manera se evidencio la carencia de información en la identificación del personal por géneros (Hombre – Mujer) del personal de enfermería, pues según el informe

del DANE (Estadística, 2020), el 80% de los profesionales de enfermería y el 84% de los auxiliares de enfermería son mujeres quienes tienen una capacidad de carga inferior a la que pueden soportar los hombres, lo que aumenta el riesgo y expone al personal de enfermería de género femenino a presenciar accidentes y/o enfermedades laborales.

La edad tampoco es un factor que genere trascendencia en todos los estudios consultados, sin embargo,

“Según (Pérez, 2019) realizaron una encuesta en la que se pudo conocer que el 42% del personal de enfermería tiene un rango de edad entre 36 a 45 años, siendo el grupo más representativo, por otro lado, el 21% tenía entre 46 a 55 años, otro grupo similar de 21% más de 56 años, finalmente, el 16% tiene entre 25 a 35 años”.

Al analizar esta información se denota que el personal de enfermería con edad mayor a 36 años es quien ha estado expuesto por mayor tiempo, pues en el estudio nos relaciona los años de servicio y turno de trabajo al que se encuentran asignados. Se reconoció que cuentan con personal que tiene entre 6 y 10 años de servicio y pertenecían al turno de la tarde y la noche. Aquellos funcionarios con una experiencia de 11 a 15 años trabajaban en la noche, y el turno de la mañana. En el grupo de una experiencia de más de 16 años la mayor parte del grupo ejerce sus actividades laborales en el turno de la noche, y el turno de la mañana, lo que nos confirma que dicho personal lleva muchos años ejecutando las mismas actividades durante sus jornadas laborales, sumándole a esto la presencia de enfermedades de origen común y el deterioro de la salud con progreso de los años.

Por otra parte, se pudo evidenciar que no se tiene en cuenta la cantidad de profesionales de otras especialidades de la misma forma que a los jefes de enfermería, pues se reconoce que son los jefes de enfermería quienes están más expuestos a este tipo de riesgos por encima de los otros profesionales que componen el servicio de urgencias y que al momento de hacer el estudio no están disponibles para participar en los estudios por dar cumplimiento a las actividades propias del servicio generadas por la atención de los pacientes.

Se evidencio que en ninguna de las fuentes se desarrolla un trabajo multidisciplinario para mitigar la presencia de enfermedades y/o accidentes laborales, pues entre las Causas asociadas al riesgo ergonómico se mencionan los espacios reducidos, actividad que debe ser apoyada por el área de arquitectura, otro riesgo presente son los pisos lisos que debería estar liderado por el área de mantenimiento locativo, la ausencia de capacitación actividad que debe estar supervisada por el área de talento humano, coordinación de enfermería y epidemiología.

9. Conclusiones y recomendaciones

9.1. Conclusiones

Es importante concluir que el personal asistencial femenino es más vulnerable al momento de cumplir las actividades delegadas durante el turno pues se extralimitarían con la capacidad de carga al no contar con personal asistencial de género masculino como apoyo para desarrollar las actividades propias de su labor conociendo el aumento de la carga laboral generada en un servicio como urgencias.

Se evidencia que las condiciones del trabajo son factores que atribuyen a la materialización del riesgo ergonómico pues en la mayor parte de los centros hospitalarios no se cuenta con herramientas mecánicas y tecnológicas que permitan al personal de enfermería manipular a los pacientes sin tener que exponerse al levantamiento de cargas que superen sus capacidades naturales.

En ninguna de las fuentes de estudio entrega información respecto al número de personas que se han accidentado o han tenido ausentismo por parte del personal de enfermería. Este dato es de vital importancia ya que permite generar un indicador del riesgo ergonómico y diseñar una política de asistencia que permita conocer si algún trabajador tiene retardos, ausencias en sus turnos programados y estar al tanto el motivo por el cual se están generando dichas ausencias, con el fin de no afectar la productividad y la prestación de los servicios de salud en el área de urgencias.

Así mismo, se evidencio que no se realizan capacitaciones al personal de enfermería respecto al riesgo ergonómico y sus efectos en la salud, lo que acarrearía multas y sanciones por incumplir con la implementación del sistema de seguridad y salud en el trabajo. Al capacitar al personal de enfermería sobre estos temas generaría el conocimiento suficiente para que se puedan identificar, prevenir y mitigar los accidentes y enfermedades laborales, e incluso promover el autocuidado.

Al realizar el trabajo investigativo se evidencia que los factores de riesgos ergonómicos más significativos en las actividades que desempeña el personal de enfermería son el riesgo biomecánico, psicosocial y condiciones de seguridad. A su vez se evidencia que la atención a los pacientes implica un alto riesgo para el personal de enfermería debido a la manipulación de los pacientes.

Se identificó que el personal de enfermería no ejecuta pausas activas, ni toma sus respectivos descansos generando así estrés laboral y dolores musculares, esto debido a la alta demanda de pacientes que se manejan en el servicio de urgencias.

9.2.Recomendaciones

Se recomienda para prevenir el riesgo ergonómico en el personal de enfermería incluir un plan de capacitación donde se mencione temas de accidentalidad y factores que pueden causar enfermedades asociadas al riesgo ergonómico.

Se recomienda generar procesos de contratación a personal de apoyo para la prestación de servicios en el área de urgencias, con el fin de disminuir la carga laboral de los auxiliares de enfermería y contar con persona en caso de que se presenten casos de ausentismo.

Se recomienda la rotación del personal tanto en los turnos como a los grupos de trabajo, de tal forma que se genere un balance entre el personal masculino y femenino de cada turno.

Se recomienda conciliar tanto con el área de contabilidad, costos y presupuesto como con el departamento de ingeniería biomédica la adquisición de inmobiliario y equipos médicos que faciliten el traslado los pacientes y las actividades propias generadas por la atención del mismo, como lo son camillas electroneumáticas, grúas hospitalarias entre otros con el fin de permitir movilizar a los pacientes con más facilidad sin generar ningún tipo de riesgo ni para el personal asistencial ni para el mismo paciente.

Otra recomendación es que las instituciones hospitalarias sigan todas las especificaciones generadas por la resolución 4445 de 1996 (ministerio de salud , 1996)

donde establecen los requisitos en cuanto a la infraestructura resaltando los que deben tener las áreas comunes, áreas de circulación y todas las especificaciones tanto para las pisos, techos, paredes y muros, entre otros.

Se recomienda la implementación de las pausas activas en las jornadas laborales, que disminuya la presencia de estrés, cambio de posturas y rutina del personal asistencial, mejorando el desempeño laboral, la minimización del riesgo ergonómico y promueva la integración entre los funcionarios.

Bibliografía

- ACHS. (2016). *Descubre las consecuencias físicas del trabajo repetitivo (extremidades superiores)*. Obtenido de https://www.achs.cl/portal/achs-corporativo/newsletters/pymes-achs-al-dia/paginas/Consecuencias_fisicas_de_los_trabajos_repetitivos.aspx
- Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo. (s.f.). *Trastornos musculoesqueléticos*. Obtenido de <https://osha.europa.eu/es/themes/musculoskeletal-disorders>
- Alvarez, E. C. (2019). *Los riesgos laborales ergonómicos*. Recuperado el 2021, de CENEA: <https://www.cenea.eu/riesgos-ergonomicos/>
- Álvarez-Casado, E. (2019). *Los riesgos laborales ergonómicos*. Recuperado el 2021, de CENEA: <https://www.cenea.eu/riesgos-ergonomicos/>
- Caja Costarricense de Seguro Social . (2014). *Manual de Procedimientos de Enfermería*. Obtenido de <https://www.binasss.sa.cr/protocolos/manualenfermeria.pdf>
- Calidad HOSLA. (2014). *Programa de alimentación asistida*. Obtenido de <https://sites.google.com/site/calidadhosla/home/hospital-amigo/programa-de-alimentacion-asistida>
- Camargo Carreño, Y. A. (2019). *Desordenes musculo-esqueléticos asociados a los factores de riesgo ergonómicos en los profesionales de enfermería de servicios asistenciales*. tesis de grado, Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales, Bogotá. Obtenido de <https://repository.udca.edu.co/handle/11158/1667>
- Canitas. (2020). *Cuidados de Enfermería en el adulto mayor*. Obtenido de <https://canitas.mx/guias/cuidados-de-enfermeria-en-el-adulto-mayor/>
- Caro Vergara, J. B. (2020). *Factores de riesgo ergonómico en el servicio de admisiones de la unidad funcional urgencias de la IPS clínica traumas y fracturas, Montería*. tesis de pregrado, Universidad de Córdoba, Facultad de Ciencias de la Salud, Córdoba . Obtenido de <https://repositorio.unicordoba.edu.co/handle/ucordoba/2561>
- CENEA. (4 de abril de 2019). *Salud y riesgos laborales del personal sanitario (Enfermería y sociosanitario (Auxiliares y Gerocultores)*. Recuperado el marzo de 2021, de <https://www.cenea.eu/salud-laboral-personal-sanitario-enfermeria/>
- Centra 2000. (s.f.). *Inyectología*. Obtenido de <http://centra2000palmira.net/wp/inyectologia/>
- Chacón López, A. S. (2018). *Plan de capacitación para la disminución de riesgos ergonómicos y lesiones físicas de enfermería en emergencia del hospital general Latacunga 2016-2017*. Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato. Obtenido de

<http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/8802/1/TUAEXCOMMEQ010-2018.pdf>

Comité de cafeteros de Caldas. (s.f.). *Factor de riesgo biomecánico*. Obtenido de https://www.recintodelpensamiento.com/ComiteCafeteros/Copasst/R_Biomecanicos.aspx#:~:text=Lesiones%20musculo%20esquel%C3%A9ticas,-Posturas&text=Postura%20prolongada%3A%20Mantenimiento%20de%20una,de%20cuclillas%20o%20de%20rodillas

Cpaceres Vega, M. E. (2015). *Riesgos ergonómicos a los que están expuestos el personal de enfermería del área de emergencia del Hospital Enrique Garcés, durante el período marzo - diciembre del 2015*. Tesis de maestría, Amabato. Obtenido de <http://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/8802>

Cruz Roja Española. (2021). *Visitas al paciente*. Obtenido de <https://hospitalcruzrojacordoba.es/guia-del-paciente/visitas/>

Cruz, I. R. (2012). *Evaluación de la calidad de las notas en la hoja de enfermería en el Hospital de la niñez Oaxaqueña*. Obtenido de <https://catalogoinsp.mx/files/tes/052231.pdf>

dolgachov. (2021). *Foto de archivo - Enfermera de la administración de medicamentos y un vaso de agua a la mujer mayor en sala de hospital*. Obtenido de https://es.123rf.com/photo_48902672_enfermera-de-la-administraci%C3%B3n-de-medicamentos-y-un-vaso-de-agua-a-la-mujer-mayor-en-sala-de-hospital.html

Duque, J. C. (2014). *Ergonomía*. Bogotá: Universidad ECCI.

E.S.E Hospital San Francisco de Asís. (2017). *Toma de Muestras Laboratorio Clínico*. Obtenido de <http://www.esehospitalsanfranciscocodeasis.gov.co/toma-de-muestras-laboratorio-clinico/>

E.S.E. Hospital San Pedro y San Pablo . (2008). *RECIBO Y ENTREGA DE TURNO*. Obtenido de <http://www.eselavirginia.gov.co/archivos/RECIBO%20Y%20ENTREGA%20DE%20TURNO.pdf>

Enfermería actual. (2021). *Valoración de enfermería*. Obtenido de <https://enfermeriaactual.com/valoracion-de-enfermeria/#:~:text=La%20Valoraci%C3%B3n%20de%20Enfermer%C3%ADa%20es,y%20organizar%20toda%20la%20informaci%C3%B3n>

Enfermería Comunitaria. (2010). *Análisis de Sistema de Salud*. Obtenido de <http://enfermeriacomunitariaii.blogspot.com/2010/03/analisis-de-sistema-de-salud.html?m=0>

Ergonomía, A. E. (2021). *Asociación Española de Ergonomía*. Recuperado el 2021, de <http://www.ergonomos.es/ergonomia.php>

- Estadística, D. N. (2020). *MUJERES Y HOMBRES: BRECHAS DE GÉNERO EN COLOMBIA*. Obtenido de <https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/genero/publicaciones/mujeres-y-hombre-brech-de-genero-colombia-informe.pdf>
- Fisioonline. (s.f.). *Raquialgia Inflamatoria*. Obtenido de <https://www.fisioterapia-online.com/glosario/raquialgia-inflamatoria#:~:text=%22El%20t%C3%A9rmino%20raquialgia%20hace%20referencia,largo%20de%20la%20columna%20vertebral.%22>
- Franco, L. F. (2012). *PROTOCOLO DE TRASLADOS INTRAHOSPITALARIOS*. Obtenido de <http://www.enfermeriadeurgencias.com/ciber/mayo2013/pagina7.html#:~:text=El%20traslado%20intrahospitalario%20podemos%20definirlo,se%20encuentra%20ingresado%20el%20paciente.>
- Fundación Española de Reumatología . (s.f.). *HOMBRO DOLOROSO: QUÉ ES, SÍNTOMAS Y TRATAMIENTOS DE LAS ENFERMEDADES REUMÁTICAS*. Obtenido de [https://inforeuma.com/enfermedades-reumaticas/hombro-doloroso/#:~:text=De%20las%20causas%20intr%C3%ADnsecas%20de,de%20la%20articulaci%C3%B3n%20\(intrarticular\).](https://inforeuma.com/enfermedades-reumaticas/hombro-doloroso/#:~:text=De%20las%20causas%20intr%C3%ADnsecas%20de,de%20la%20articulaci%C3%B3n%20(intrarticular).)
- Fundación Española de Reumatología. (s.f.). *ARTROSIS: QUÉ ES, SÍNTOMAS, DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO*. Obtenido de <https://inforeuma.com/enfermedades-reumaticas/artrosis/>
- Garzón, N., González, J., & Rojas, E. (2018). *Propuesta de mejora en condiciones de riesgo ergonómico asociados a la manipulación manual de pacientes en la unidad de cuidados paliativos UCP presentes S.A.S*. Universidad Sergio Arboleda, Bogotá D.C. Obtenido de <http://hdl.handle.net/11232/1184>
- Gobierno de México. (2014). *Lumbalgia*. Obtenido de <http://www.imss.gob.mx/salud-en-linea/lumbalgia>
- Guerrero Castellanos, R. (2010). *Condiciones de trabajo de auxiliares de enfermería y su relación con*. Tesis de maestría, Universidad Nacional de Colombia , Departamento de Salud de Colectivos, Bogotá D.C. Obtenido de <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/7678>
- Hernandez-Martínez, F. J., Rodrigues, A., Jimenez-Díaz, J. F., Rodriguez-de-Vera, B., Quintana-Montesdeoca, M. d., & Luís, R. (octubre de 2015). *Riesgos Ergonómicos y sus efectos entre los profesionales de enfermería de un hospital ger*. Recuperado el marzo de 2021, de https://www.researchgate.net/publication/304216324_RIESGOS_ERGONOMICOS_Y_SUS_EFECTOS_ENTRE_LOS_PROFESIONALES_DE_ENFERMERIA_DE_UN_HOSPITAL_GERIATRICO

Hospital Infantil de San José. (2021). *Las pausas activas ayudan a prevenir graves enfermedades*. Obtenido de <https://www.hospitalinfantildesanjose.org.co/cuidados-generales/las-pausas-activas-ayudan-a-prevenir-graves-enfermedades>

Hospital Universitario Reina Sofía. (27 de 10 de 2010). *Higiene del paciente en cama*. Obtenido de https://www.sspa.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/hrs3/fileadmin/user_upload/area_enfermeria/enfermeria/procedimientos/procedimientos_2012/b1_higiene_paciente_cama.pdf

Instituto de capacitación técnica. (2020). *Inyectología y glucometría*. Obtenido de <https://familiaincatec.edu.co/inyectologia-y-glucometria/>

Instituto Nacional de Seguridad, S. y. (diciembre de 2017). *Intervención Ergonómica en Centros Hospitalarios: Casos Prácticos*. Recuperado el marzo de 2021, de <https://www.insst.es/documents/94886/96076/Intervenci%C3%B3n+Ergon%C3%B3mica/a3c01f3a-f04f-4294-a9bc-8879e932e565>

Instituto Nacional de Seguridad, Salud y Bienestar en el Trabajo (INSSBT), O.A., M.P. . (2018). *Intervención ergonómica en centros hospitalarios: Casos prácticos*. Madrid, España: Instituto Nacional de Seguridad, Salud y Bienestar en el Trabajo (INSSBT), O.A., M.P. Obtenido de <https://www.insst.es/documents/94886/96076/Intervenci%C3%B3n+Ergon%C3%B3mica/a3c01f3a-f04f-4294-a9bc-8879e932e565>

Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud - ISTAS. (2015). *Medidas preventivas frente al riesgo ergonómico*. Recuperado el 2021, de https://istas.net/sites/default/files/2019-12/M6_MedidasPreventivasRiesgoErgo.pdf

IPLACEX . (s.f.). *Toma de muestra de exámenes*. Obtenido de <https://www.iplacex.cl/hubfs/pdf/mineduc/atencion-de-enfermeria/tecnicas-basicas-de-enfermeria/toma-de-muestra-de-examenes.pdf>

Jaureguiberry, I. M. (s.f.). *Ergonomía*. Obtenido de <https://www.fio.unicen.edu.ar/usuario/segumar/Laura/material/ERGONOMIA.pdf>

Jaureguiberry, M. (s.f.). *¿Qué es la Capacitación?* Obtenido de <https://www.fio.unicen.edu.ar/usuario/segumar/Laura/material/Que%20es%20la%20Capacitaci%F3n.pdf>

Laurig, W., & Vedder, J. (1998). Ergonomía. En OIT, *Enciclopedia de seguridad y salud en el trabajo*. Madrid: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales - Subdirección General de Publicaciones. Obtenido de <https://www.insst.es/documents/94886/161958/Cap%C3%ADtulo+29.+Ergonom%C3%ADa>

- Leiva, R., Lorenzo, H., & Taborda, F. (2014). *Ergonomía en la enfermería*. Tesis de grado , Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza. Obtenido de https://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/5867/leiva-ruben.pdf
- Lic. Ramón Sánchez, E. (2018). *Riesgos ergonómicos en profesionales de enfermería del centro materno infantil RIMAC septiembre 2018*. tesis para optar el Título de Especialista, Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima. Obtenido de <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/3792>
- Mayo Clinic. (2021). *Dolor de cuello*. Obtenido de <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/neck-pain/symptoms-causes/syc-20375581>
- Mayo Clinic. (2021). *Tendinitis*. Obtenido de <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/tendinitis/symptoms-causes/syc-20378243#:~:text=El%20uso%20excesivo%20o%20un,justo%20afuera%20de%20a%20articulaci%C3%B3n.>
- Mayo Clinic. (2021). *Tenosinovitis de De Quervain*. Obtenido de <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/de-quervains-tenosynovitis/symptoms-causes/syc-20371332>
- Mayo Clinic. (2021). *Trastornos del movimiento*. Obtenido de <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/movement-disorders/symptoms-causes/syc-20363893>
- Médica, R. (2021). *¿La nueva HC está llena de notas de enfermería que "no vienen a cuento"?* Obtenido de <https://www.redaccionmedica.com/virico/noticias/-la-nueva-hc-esta-llena-de-notas-de-enfermeria-que-no-vienen-a-cuento--7571>
- Medical Assistant. (23 de 08 de 2017). *Mialgias: ¿Qué son, cuáles son las causas y cómo prevenirlas?* Obtenido de <https://ma.com.pe/mialgias-que-son-cuales-son-las-causas-y-como-prevenirlas>
- Medical Assitant. (2018). *¿Cómo manipular apropiadamente las cargas pesadas?* Obtenido de <https://ma.com.pe/como-manipular-apropiadamente-las-cargas-pesadas>
- Medina, M. (2016). *Entrega y recibo de turno*. Obtenido de <https://www.slideshare.net/monikme88/2-entrega-y-recibo-de-turnoX>
- Medline Plus. (2021). *Síndrome del túnel carpiano*. Obtenido de <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000433.htm#:~:text=Es%20una%20afecci%C3%B3n%20en%20la,en%20la%20mano%20y%20dedos.>
- Mejia, P., & Murga, S. (2019). *“Sobrecarga laboral y calidad de cuidado del profesional de enfermería desde la perspectiva del usuario”*. Obtenido de <https://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/11644/1864.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=La%20sobrecarga%20laboral%20se%20puede,ve%20inca paz%20de%20satisfacer%20todas>

ministerio de salud . (26 de diciembre de 1996).

https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/RESOLUCION%2004445%20de%201996.pdf. *resolucion 4445 de 1996*. bogota, colombia.

Montalvo Prieto, A. A., Cortés Múnera, Y. M., & Rojas López, M. C. (2015). Riesgo ergonómico asociado a sintomatología musculoesquelética en personal de enfermería. *Hacia la Promoción de la Salud*, 20(2), 132-146. Obtenido de <https://revistasoj.s.ucaldas.edu.co/index.php/hacialapromociondelasalud/article/view/2170>

Montalvo Prieto, A., Cortes Munera, Y., & Rojas López, M. (2015). *Riesgos ergonómicos asociados a sintomatología musculoesquelético en personal de enfermería*. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/316231131_RIESGO_ERGONOMICO_ASOCIADO_A_SINTOMATOLOGIA_MUSCULOESQUELETICA_EN_PERSONAL_DE_ENFERMERIA

Pérez Domínguez, s. a., & Sánchez Aguilera, P. I. (2009). *Riesgos ergonómicos en las tareas de manipulación de pacientes, en ayudantes de enfermería y auxiliares generales de dos unidades del hospital clínico de la universidad de Chile*. Tesis profesional , Universidad de Chile. Obtenido de <http://www.cybertesis.uchile.cl/>

Pérez, R. M. (2019). *Factores de riesgo ergonómico en el personal de enfermería de la unidad de terapia intensiva del hospital Obrero N°1, gestión 2018*. Universidad Mayor de San Andrés, Departamento de medicina, La paz. Obtenido de <https://repositorio.umsa.bo/handle/123456789/22278>

PiSA Farmaceutica. (2021). *RECEPCIÓN DEL PACIENTE EN HOSPITALIZACIÓN*. Obtenido de https://www.pisa.com.mx/publicidad/portal/enfermeria/manual/3_2.htm

PiSA Farmaceutica. (2021). *Signos Vitales*. Obtenido de https://www.pisa.com.mx/publicidad/portal/enfermeria/manual/4_1_1.htm

PiSA Farmaceutica. (s.f.). *Administración de Medicamentos*. Obtenido de https://www.pisa.com.mx/publicidad/portal/enfermeria/manual/4_1_2.htm#:~:text=La%20administraci%C3%B3n%20de%20medicamentos%20son,mecanismos%20de%20acci%C3%B3n%20y%20las

Portales medicos.com. (2011). *Metodos de levantamiento para el traslado de pacientes*. Obtenido de <https://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/3379/1/Metodos-de-levantamiento-para-el-traslado-de-pacientes.html#:~:text=El%20m%C3%A9todo%20de%20levantamiento%20consiste,su%20traslado%20en%20una%20ambulancia>.

- Prevalia, S.L.U. (2013). *Riesgos Ergonómicos y Medidas Preventivas en las empresas Lideradas por Jovenes Empresarios*. Recuperado el 2021, de http://www.ajemadrid.es/wp-content/uploads/aje_ergonomicos.pdf
- Quintero Otero, S. R., Fernandez, L., Calderón , G., & Bernal, G. (2003). *CUIDADO DE ENFERMERÍA AL PACIENTE CON SONDA VESICAL A PERMANENCIA EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS ADULTO Y URGENCIAS DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO HERNANDO MONCALEANO PERDOMO DE NEIVA*. Obtenido de <https://contenidos.usco.edu.co/salud/images/documentos/grados/T.G.Enfermeria/96.T.G-Sonia-Raquel-Quintero-Otero-Leidy-Johana-Fernandez-N.-Glitza-Ingrid-Calderon-Greicy-Lorena-Bernal-S.-2003.pdf>
- Ramírez Peña, M. (2019). Estudio del trabajo de auxiliar de enfermería en un servicio de urgencia de un hospital colombiano. *Ergonomía, Investigación Y Desarrollo*, 1(2), 111-123. Obtenido de http://revistasacademicas.udec.cl/index.php/Ergonomia_Investigacion/article/view/1281
- Revista Electrónica de Portales Medicos.com. (s.f.). *Cuidados de enfermería en el paciente intervenido de hernia discal lumbar*. Obtenido de <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/cuidados-de-enfermeria-en-el-paciente-intervenido-de-hernia-discal-lumbar/>
- Rodríguez Bravo, C. G. (2009). *EXPOSICIÓN A PELIGROS OCUPACIONALES DE LOS PROFESIONALES DE ENFERMERÍA DE URGENCIAS, UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS Y SALAS DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN IGNACIO EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ, DURANTE EL PERIODO COMPRENDIDO MAYO - JUNIO DE 2009*. Universidad Javeriana , Departamento de Medicina, Bogotá. Obtenido de <https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/9693>
- Salud, Organización Panamericana de Salud. (2021). *Enfermería*. Obtenido de <https://www.paho.org/es/temas/enfermeria>
- Sánchez, L. E. (Septiembre de 2018). *Riesgos ergonómicos en profesionales de enfermería del centro materno infantil Rimac* . Recuperado el marzo de 2021, de http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/3792/Riesgos_RamonSanchez_Elvira.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Sánchez, T. (2020). *Cervicalgia y Fisioterapia*. Obtenido de <https://rehabilitacionpremiummadrid.com/blog/tania-sanchez/cervicalgia-fisioterapia-y-rehabilitacion/>
- SERMESA Salud. (2018). *Qué es la epicondilitis causas y tratamiento*. Obtenido de <https://sermesa.es/2016/07/15/que-es-la-epicondilitis-causas-y-tratamiento/>

- Social, M. d. (diciembre de 2007). *Primera Encuesta Nacional de Condiciones de Salud y Trabajo en el Sistema General de Riesgos Profesionales Informe Final*. Obtenido de https://www.minsalud.gov.co/riesgosProfesionales/Documents/ENCUESTA%20SALUD_RP.pdf
- Torre, H. V. (s.f.). *Higiene y movilización del enfermero en cama*. Obtenido de <http://www.madrid.org/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&blobheadername1=Content-disposition&blobheadername2=cadena&blobheadervalue1=filename%3D5+HIGIENE+Y+MOVILIZACION+DEL+ENFERMO+EN+CAMA.pdf&blobheadervalue2=language%3Des%26site%3>
- UGC, B. d. (2021). *Paso de sentado en cama a sillón*. Obtenido de <http://www.hospitalinfantamargarita.org/aprendiendocuidar/pagina-de-prueba/prueba1/probando1/>
- UNC, F. d. (2018). *Colocación de sonda vesical*. Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=Bx3crgGLyx0>
- Uruguay, I. (2021). *Camilla de traslado*. Obtenido de <https://imtrexuruguay.com/producto/camilla-de-traslado-trendy/>
- Valecillo, M., Quevedo, A. L., Palma, A. L., Dos Santos, A., Montiel, M., Camejo, M., & Sánchez, M. (2009). Síntomas musculoesqueléticos y estrés laboral en el personal de enfermería de un hospital militar. *Salud de los Trabajadores*, 85-95.
- Vergara, J. B. (2019). *Factores de riesgo ergonómico en el servicio de admisiones de la unidad funcional urgencias de la IPS clínica traumas y fracturas, Montería 2019*. Recuperado el marzo de 2021, de <https://repositorio.unicordoba.edu.co/bitstream/handle/ucordoba/2561/carovergarajo-sebernardo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>