



Pontificia Universidad
Católica del Ecuador

SEDE
ESMERALDAS

Programa de Posgrados en Riesgos Laborales

Identificación de los Factores de Riesgo Ergonómico en el personal de enfermería del área de Centro Obstétrico del Hospital del Sur “Delfina Torres de Concha”

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Gestión y percepción de los riesgos laborales

Tesis de grado previo a la obtención del título de
Magíster en Gestión de Riesgos, Mención Prevención de Riesgos Laborales

Autora: Sandra Narcisa Cadena Vilela

Asesor: Dr. Albín Caicedo Bagui

Esmeraldas, Ecuador, octubre, 2020

Trabajo de tesis aprobado luego de haber dado cumplimiento a los requisitos exigidos por el reglamento de Grado de la PUCESE previo a la obtención del título de Magíster en Gestión de Riesgos, mención Prevención de Riesgos Laborales.

TRIBUNAL DE GRADUACIÓN

Dr. Albín Caicedo Bagui

ASESOR DE TESIS

F._____

Mgt. Katia Limones González

LECTORA 1

F._____

Mgt. Isabel Chila Godoy

LECTORA 2

F._____

Mgt. Luis Hidalgo Solórzano

COORDINADOR DE POSGRADO

F._____

Mgt. Alex Guashpa Gómez

SECRETARIO GENERAL PUCESE

F._____

Esmeraldas, Ecuador, octubre, 2020

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Quien suscribe, Sandra Narcisa Cadena Vilela, portadora de la cédula de ciudadanía N° 080221468-4, declaro que los resultados obtenidos en la investigación que presento como informe final, previo a la obtención del título de MAGÍSTER EN GESTIÓN DE RIESGOS son absolutamente originales, auténticos y personales.

En tal virtud, declaro que el contenido, las conclusiones y los efectos legales académicos que se desprenden del trabajo propuesto de investigación y luego de la redacción de este documento son y serán de mi exclusiva responsabilidad legal y académica.

Sandra Narcisa Cadena Vilela

C.I. 080221468-4

CERTIFICACIÓN

En calidad de Director de Tesis, certifico que luego de haber revisado el trabajo investigativo de la estudiante Sandra Narcisa Cadena Vilela, este cumple con los requisitos de calidad, originalidad y presentación exigibles, y que se han incorporado las sugerencias del Tribunal a la tesis de grado titulada: **“Identificación de los Factores de Riesgo Ergonómico en el personal de enfermería del área de Centro Obstétrico del Hospital del Sur “Delfina Torres de Concha”**”, por lo que se autoriza a la mencionada estudiante la reproducción del documento definitivo y proceda con la sustentación de su contenido.

Dr. Albín Caicedo Bagui
DIRECTOR DE TESIS

DEDICATORIA

Este trabajo va dedicado a mis hijos, a quienes amo profundamente, a mi esposo por brindarme siempre su apoyo incondicional, amor y comprensión y en especial a Dios por guiarme en el camino del conocimiento y nunca dejarme sola.

A toda mi familia, a los amigos y amigas, compañeros y compañeras de esta importante trayectoria académica, con quienes he compartido momentos inolvidables en los que la alegría y la nostalgia han estado presente. En cada uno de esos instantes hemos aprendido a sostenernos con fuerza para vencer juntos la adversidad y cumplir con nuestras metas.

AGRADECIMIENTO

A Dios por darme todo en la vida y seguir bendiciéndome.

A mi familia por su apoyo incondicional en todo momento.

A la Pontificia Universidad Católica Sede Esmeraldas, por ser la formadora de profesionales con un profundo sentimiento humanista y con una enorme capacidad para contribuir con valiosos conocimientos al desarrollo de la sociedad.

A los maestros y colaboradores del programa de maestría, quienes con sus enseñanzas, motivación y gran esmero han permitido que este proyecto de investigación se realice con éxito.

IDENTIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO ERGONÓMICO EN EL PERSONAL DE ENFERMERÍA DEL ÁREA DE CENTRO OBSTÉTRICO DEL HOSPITAL DEL SUR “DELFINA TORRES DE CONCHA”

RESUMEN

Los profesionales de enfermería en instrumentación son los responsables de preparar y manipular todos los instrumentos, entre otros materiales estériles que sean necesarios para realizar una intervención quirúrgica. Estas tareas implican para el personal la adopción habitual de posturas y movimientos repetitivos que comprometen su salud, debido a los riesgos ergonómicos que surgen de estas acciones.

El presente trabajo de investigación se planteó como objetivo identificar los factores de riesgo ergonómico a los que se exponen las enfermeras del área de Centro Obstétrico del Hospital del Sur “Delfina Torres de Concha”, ubicado en Esmeraldas, por este motivo el alcance de la investigación es de carácter descriptivo y su diseño es no experimental. De acuerdo con el tiempo de ocurrencia es transversal y el enfoque es cuantitativo.

La población de estudio estuvo compuesta por el equipo de enfermería instrumentista del hospital al que se hace mención, identificándose en los resultados obtenidos que la manipulación diaria de pacientes y su traslado a través del uso de la fuerza física es uno de los principales factores de riesgo ergonómico que causan lesiones músculo-esqueléticas en los profesionales de la salud. Se concluye que es importante la aplicación de principios de mecánica corporal, así como el empleo de medios mecánicos para aliviar el peso que deben cargar los enfermeros y enfermeras, además de la ejecución de un plan de prevención de riesgos laborales para evitar que estos continúen produciendo más lesiones físicas en el personal.

PALABRAS CLAVE

Factores, riesgos, ergonomía, enfermería, Centro Obstétrico

IDENTIFICATION OF ERGONOMIC RISK FACTORS IN NURSING STAFF IN THE OBSTETRIC CENTER AREA OF THE SOUTH HOSPITAL “DELFINA TORRES DE CONCHA”

ABSTRACT

The instrumentation nursing professionals are responsible for preparing and handling all instruments, among other sterile materials that are necessary to perform a surgical intervention. These tasks imply for the personnel the habitual adoption of repetitive postures and movements that compromise their health, due to the ergonomic risks that arise from these actions.

The objective of this research work was to identify the ergonomic risk factors to which nurses from the Obstetric Center area of the Hospital del Sur "Delfina Torres de Concha", located in Esmeraldas, are exposed, for this reason the scope of the research It is descriptive in nature and its design is non-experimental. According to the time of occurrence, it is transversal and the approach is quantitative.

The study population was made up of the scrub nurse team of the hospital to which mention is made, identifying in the results obtained that the daily handling of patients and their transfer through the use of physical force is one of the main risk factors ergonomic that cause musculoskeletal injuries in health professionals. It is concluded that the application of principles of body mechanics is important, as well as the use of mechanical means to alleviate the weight that nurses must carry, in addition to the execution of an occupational risk prevention plan to prevent them from continuing to produce more physical injuries to personnel.

KEYWORDS

Factors, risks, ergonomics, nursing, Obstetric Center

ÍNDICE DE CONTENIDOS

TRIBUNAL DE GRADUACIÓN	IV
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD	V
CERTIFICACIÓN	VI
DEDICATORIA	VII
AGRADECIMIENTO	VIII
RESUMEN	IX
PALABRAS CLAVE	X
ABSTRACT	XI
KEYWORDS	XII
INTRODUCCIÓN	1
Presentación del tema de investigación.....	1
Planteamiento del problema.....	1
Justificación.....	3
Objetivos.....	4
General.....	4
Específicos.....	5
CAPÍTULO I	5
MARCO TEÓRICO	5
1.1 Antecedentes.....	5
1.2 Fundamentación teórico conceptual. -.....	9
1.2.1 Ergonomía.....	10
1.2.2 Importancia de la ergonomía.....	11
1.2.3 Riesgos ergonómicos.....	12
1.2.4 Factores de riesgos ergonómicos.....	13
1.2.5 Trastornos músculo-esqueléticos relacionados con el trabajo.....	14

1.2.6	Dimensiones de los riesgos ergonómicos en el personal de Enfermería	15
1.3	Fundamentación legal	19
CAPÍTULO II		20
METODOLOGÍA		20
2.1	Tipo de estudio	20
2.2	Población y muestra	20
2.3	Técnicas y herramientas	21
2.4	Análisis.....	23
CAPÍTULO III.....		24
RESULTADOS		24
	Análisis.....	24
CAPÍTULO IV.....		37
DISCUSIÓN		37
CAPÍTULO V		39
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....		39
	Conclusiones	39
	Recomendaciones	40
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....		41
ANEXOS.....		45
	Anexo 1. Operacionalización de la variable de Riesgos Ergonómicos.....	45
	Anexo 2. Cuestionario.....	47

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Frecuencia de manipulación de cargas u objetos. Encuesta -----	24
Figura 2. Número de veces del levantamiento de pacientes. Encuesta -----	25
Figura 3. Frecuencia del levantamiento de pacientes con pesos excesivos. Encuesta -----	26
Figura 4. Peso promedio de pacientes. Encuesta-----	26
Figura 5. Frecuencia del descenso de pacientes. Encuesta -----	27
Figura 6. Frecuencia de empujar camillas con pacientes. Encuesta-----	28
Figura 7. Frecuencia de jalar camillas con pacientes. Encuesta -----	29
Figura 8. Situación sostenida de jalar camillas con pacientes. Encuesta -----	29
Figura 9. Frecuencia de manipulación de pacientes. Encuesta-----	30
Figura 10. Situación sostenida de movimientos de flexión al manipular pacientes. Encuesta -----	30
Figura 11. Frecuencia de movimientos de torsión del tronco. Encuesta-----	31
Figura 12. Situación sostenida de la torsión del tronco. Encuesta-----	31
Figura 13. Frecuencia del movimiento de los pies durante la torsión del cuerpo. Encuesta -----	32
Figura 14. Frecuencia de la posición de bipedestación. Encuesta -----	33
Figura 15. Frecuencia de mantener posiciones inestables. Encuesta-----	33
Figura 16. Situación sostenida de las posiciones inestables. Encuesta -----	34
Figura 17. Frecuencia de tareas con un apoyo de un pie. Encuesta -----	34
Figura 18. Frecuencia de movimientos de flexión de rodillas. Encuesta -----	35
Figura 19. Situación sostenida de flexión de rodillas. Encuesta -----	35
Figura 20. Frecuencia de postura sentada. Encuesta-----	36
Figura 21. Situación sostenida de postura sentada. Encuesta -----	36

INTRODUCCIÓN

Presentación del tema de investigación

Los riesgos ergonómicos son aquellos que están relacionados con las posibilidades de padecer algún tipo de enfermedad o accidente durante el tiempo de interacción del trabajador con sus actividades laborales. Hay distintos factores que condicionan el avance correcto del trabajo y que incrementan el número de posibilidades de padecer daños muy graves en la salud, entre estos se encuentran: los factores ambientales, la intensidad física que demandan ciertas posturas y movimientos, la organización y distribución del tiempo para la ejecución de las tareas, las adaptaciones y condiciones que ofrece el puesto de trabajo.

El recargo de esfuerzo en las labores puede generar traumatismos que se originan principalmente por la ejecución de varias tareas en posturas forzadas, la repetición de movimientos, la manipulación de instrumentos, y la aplicación de fuerza física por parte del personal de enfermería para movilizar a los pacientes (AC Prevención, 2019).

Planteamiento del problema

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) reportó que anualmente cerca de 337 millones de personas sufren accidentes y enfermedades laborales (Organización de las Naciones Unidas, 2011), por lo que los riesgos ergonómicos representan grandes pérdidas de recursos económicos y humanos. Asimismo, la OIT calcula que cada año se requiere del 4% del producto nacional bruto para atender las enfermedades profesionales y los accidentes de trabajo, esto significa 20 veces más de los valores que se destinan para este propósito (Acosta, 2017, p. 1).

Varios estudios aseguran que diferentes grados de exposición a factores de riesgo ergonómicos presentes en el trabajo se relacionan con el desarrollo de trastornos músculo-esqueléticos. Estos generan altos costos a nivel nacional, y, específicamente en este caso, a nivel hospitalario.

El personal de salud, en especial los profesionales en enfermería y obstetricia son los responsables del cuidado directo de los pacientes, por lo que deben cumplir con las siguientes actividades: Recibir a los pacientes verificando su historia clínica, brindar garantías para su traslado correcto, realizar la instrumentación en cirugías, ser enfermero circulante de partos, preparar el material que se necesita para los procesos de transferencia, efectuar controles de los signos vitales, preparar físicamente a los pacientes durante su etapa preoperatoria guardando concordancia con el tipo de intervención quirúrgica a la que serán sometidos y a las políticas de servicio; movilizar a los pacientes a las camas y prepararlos; conectar y comprobar que los equipos médicos que se utilizan para monitorear la salud de los pacientes funcionan de forma correcta. A esto se añade los tratamientos húmedos y secos para la curación de heridas, el control y cuidado de los pacientes que presentan complicaciones en su cuadro clínico. Para cumplir con todas estas tareas de manera eficiente los enfermeros y enfermeras deben encontrarse en óptimas condiciones físicas.

En el área de Centro Obstétrico del Hospital del Sur “Delfina Torres de Concha” se evidencia la incidencia de riesgos ergonómicos que afectan de manera notable al personal de enfermería que realiza actividades físicas en las que se requiere de movimientos repetitivos, posturas o acciones que producen daños en la salud y que además son causantes del ausentismo laboral. En esta área se cuenta con 23 enfermeras, quienes están a cargo del cuidado directo de los pacientes. El personal operativo de enfermería labora en horarios rotativos durante las 24 horas con jornadas diurnas y nocturnas de 12 horas.

Al no existir ninguna investigación previa sobre los riesgos ergonómicos en el personal de enfermería en el Hospital del Sur “Delfina Torres de Concha”, y la presencia de ciertas inconformidades en sus labores, debido a la inexistencia del control preventivo por parte del departamento de salud ocupacional, surge la motivación de realizar el presente trabajo de investigación cuyo objetivo es identificar los factores de riesgo ergonómico por medio de un enfoque cuali-cuantitativo que además permitirá determinar las molestias músculo-esqueléticas que estos causan en las enfermeras del área de Centro Obstétrico del Hospital del Sur “Delfina Torres de Concha”. De ahí que se hace necesario plantear la siguiente

interrogante: ¿Cuáles y cuántos son los factores de riesgos ergonómicos que presenta el personal de enfermería en el área de Centro Obstétrico del Hospital del Sur “Delfina Torres de Concha”?

Justificación

El presente trabajo de investigación se realiza con el fin de conocer cuáles y cuántos son los factores de riesgo ergonómico a los que está expuesto el personal de enfermería, lo que permitirá que se puedan tomar las acciones debidas y oportunas para prevenir enfermedades del sistema músculo-esquelético que pudieran desencadenar en daños irreparables a la salud. Estas acciones podrían concretarse en un Programa de Prevención de Riesgos Laborales.

La labor en los servicios de salud está caracterizada por dar algo que no es material, pero que está ligada al bienestar físico y psicológico de un individuo (paciente). Este tipo de labores exige el perfeccionamiento de facultades mentales y físicas para la promoción y las garantías de la salud en los seres humanos, sin embargo, el contacto permanente de los enfermeros y enfermeras con los pacientes puede ser potencialmente peligroso para su propio bienestar.

La identificación de factores de riesgos ergonómicos permite estimar la magnitud de aquellos riesgos que se encuentran en determinado proceso laboral y en base a ellos establecer medidas preventivas con el objetivo de minimizarlos o eliminarlos. Siendo necesaria la planificación para la prevención, adaptando las medidas de control del riesgo a cada puesto de trabajo, a cada función que el trabajador desempeña e incluso a las condiciones físicas o biológicas de cada persona.

Aunque los problemas músculo-esqueléticos se informan comúnmente entre la población activa, incluidas las enfermeras, la prevalencia y los factores de riesgo de molestias físicas en las enfermeras no se han estudiado ampliamente.

Por lo antes expuesto, es necesario que en el hospital del sur “Delfina Torres de Concha” se identifiquen estos factores de riesgos ergonómicos específicamente en el área Centro

Obstétrico, donde se cuenta con personal eficiente de enfermería con procedimientos adecuados para desarrollar las tareas propias de su profesión, no obstante, para cumplir con esto tiene que tolerar factores de riesgo específicos que exigen medidas de prevención y un nivel de protección eficaz para los profesionales.

La finalidad de esta investigación es conocer la realidad de las actividades laborales del personal de enfermería del área de obstetricia del hospital donde se aplica este estudio con relación a los factores de riesgos ergonómicos. Por otro lado, los conocimientos obtenidos serán fuente de inspiración para futuras investigaciones que estén orientadas al área de Centro Obstétrico y al impulso de Programas de Salud Ocupacional.

El presente trabajo investigativo tiene relevancia práctica y social debido a que ayudará al personal de enfermería a tener conocimiento sobre los factores de riesgos ergonómicos que están asociados a sus actividades diarias, esto ayudará a que los profesionales tomen conciencia y apliquen las medidas correctivas necesarias para superar aquellas circunstancias en las que estos factores se encuentren presentes. Así mismo, los resultados servirán para que la planta administrativa priorice la ejecución inmediata de planes de acción dirigidos a la salud y el bienestar de los enfermeros/as.

Objetivos

General

- Identificar cuáles y cuántos son los factores de riesgo ergonómico que afectan al personal de enfermería del área de Centro Obstétrico del Hospital del Sur Delfina Torres de Concha, ubicado en la ciudad de Esmeraldas, durante el período 2019.

Específicos

- Establecer los factores de riesgo ergonómico asociados a las labores de los profesionales en enfermería.
- Valorar el riesgo asociado a la manipulación de pacientes en cada una de las actividades realizadas por el personal de enfermería.
- Determinar el nivel de percepción del personal de enfermería sobre los factores de riesgo ergonómico.

CAPÍTULO I MARCO TEÓRICO

1.1 Antecedentes

En un estudio investigativo realizado en Esmeraldas por Acosta (2017) titulado “Riesgos Ergonómicos en el personal de enfermería del Hospital Básico Civil de Borbón” se aplicó la investigación descriptiva, cuantitativa y transversal. Para llevar a cabo la indagación se utilizó una guía de observación que se aplicó por áreas y que se acompañó de un cuestionario conformado por 13 interrogantes, siendo este respondido por una población de 20 profesionales de la salud. Los resultados alcanzados fueron que el 90% del personal femenino es más vulnerable a los factores de riesgos ergonómicos, así como el 45% del personal que trabaja en las áreas de hospitalización. Las tareas que generan el mayor número de malestares corporales son aquellas que están relacionadas con el tratamiento de heridas y la administración de medicina a los pacientes, esto representa el 90%; las actividades de limpieza y desinfección, los informes de enfermería y el control de signos vitales afectan al 80% de la población. Las posturas forzadas en el manejo de cargas tienen una incidencia en el 95% del personal, mientras que la manipulación de equipos y máquinas repercuten en el 75%. Los factores ambientales como la iluminación deficiente en una puntuación de 1.9, la temperatura y la ventilación de 2.3, en escala de satisfacción del 0 al 4 y las pausas laborales que conducen a posturas equivocadas inciden en el 85% de la población consultada. Las

labores extras causan molestias en el 85%, mientras que los problemas de salud más habituales son las mialgias producidas por el esfuerzo y que aquejan al 90%; el estrés tiene una ocurrencia en el 80% del equipo de enfermeros. En síntesis, los factores de riesgos ergonómicos a los que está expuesto el personal de enfermería son numerosos, a pesar de ello, con acciones de capacitación en prevención, el impulso de hábitos positivos en la adopción de posturas, la distribución del personal acorde con la demanda, el mejoramiento de los agentes ambientales, del equipo mobiliario y del espacio laboral, es posible tener el control sobre estos factores.

De otra parte, la investigación de Ronquillo y Segura (2013) realizada en Guayaquil se encargó del estudio de los “Factores de riesgos ergonómicos que inciden en la salud del personal de enfermería del área de Cuidados Intensivos del Hospital Abel Gilbert Pontón”, teniendo como objetivo determinar los riesgos ergonómicos a los que trascendentalmente están expuestos los enfermeros y las enfermeras de la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) y que aquejan su estado de salud. El estudio tuvo un enfoque cualitativo y cuantitativo, descriptivo, transversal y exploratorio, este fue aplicado a un grupo de 24 personas que es la población total de enfermeros profesionales y auxiliares que trabajan en la UCI y en el que las mujeres conforman la mayor parte de la estadística. Para la recolección de datos se desarrolló una encuesta a través de un cuestionario estructurado por 30 preguntas, en las que se consideraron distintos asuntos relacionados con la temática principal. Los resultados encontrados dieron a conocer que el personal se encuentra saturado por el exceso de trabajo debido a la alta asistencia de pacientes, el 66,6% se realiza chequeos médicos esporádicos, el 45,8% han sido detectados con algún problema de salud. En general, el personal siente molestias en su salud, siendo los dolores musculares los que se presentan con más frecuencia, también hay dolencias en la espalda, venas varicosas, malestares en el cuello, lumbalgias, etc., todos concernientes a los factores ergonómicos como permanecer de pie por mucho tiempo, el esfuerzo físico, el poco espacio para el descanso, las condiciones ambientales y el mobiliario inadecuado.

Todas las observaciones realizadas durante el proceso de investigación evidencian que los factores de riesgo ergonómico alteran la calidad de vida y el ejercicio laboral de los

trabajadores sanitarios, quienes por su profesión están propensos a desarrollar más enfermedades relacionadas con su trabajo. En conclusión, los enfermeros y enfermeras están propensos a una variedad de riesgos de carácter ergonómicos y lo que es más grave, no se están tomando las medidas pertinentes para impedir que este tipo de riesgos causen daños severos en su salud. La Unidad de Cuidados Intensivos no está cumpliendo con las particularidades de una estructura ergonómica ideal para este tipo de labores. Se carece de muebles ergonómicos como: sillas, mesas de trabajo, camas y equipos apropiados para el desempeño de las tareas.

En la investigación de método inductivo, deductivo y analítico de Vinueza y Moya (2013), titulada “Riesgos ergonómicos en el personal de enfermería que labora en los servicios de medicina interna, emergencia, cirugía / traumatología y quirófano en el Hospital San Luis de Otavalo” se examinaron los riesgos ergonómicos a los que el equipo de enfermeros y enfermeras permanecen expuestos y los resultados fueron que el 67% del personal realiza actividades colectivamente y el 33% lo hace de manera individual. El trabajo en equipo para el apoyo de actividades que demandan de esfuerzo físico disminuye los golpes musculares en cada profesional, a diferencia del trabajo individual, el mismo que se efectúa por la mala relación entre compañeros y compañeras o la decisión individual de los profesionales, lo que repercute en su ergonomía y en el servicio de calidad a los pacientes.

En el trabajo investigativo realizado por Pérez y Sánchez (2009) con el título de “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” se tuvo como objetivo identificar el riesgo ergonómico que existe en los procedimientos manuales para tratar a los pacientes y que son realizadas por los asistentes de enfermería y los auxiliares generales del equipo de Medicina Física y Rehabilitación y la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Clínico de la Universidad de Chile, de igual modo se buscó determinar el origen de las molestias músculo-esqueléticas que se han manifestado en los últimos tiempos.

El estudio de “Riesgos Ergonómicos al que está expuesto el profesional de enfermería que labora en la unidad quirúrgica del Hospital Universitario de Caracas, Venezuela”

desarrollado por Mijares, Pérez y Valderrama (2011) presentó como objetivo definir los riesgos ergonómicos que afectan a los profesionales de enfermería que trabajan en la entidad hospitalaria mencionada en el título de este trabajo. De la investigación se concluyó que el 56,25% de los enfermeros realizan sus labores en bipedestación, el 31,25% no tiene una postura correcta de su columna vertebral, excluyendo en un 100% la práctica de las reglas de mecánica corporal en la ejecución de esfuerzos físicos que se requieren para transportar y levantar a los pacientes. En lo que refiere al entorno laboral, el mobiliario y el diseño arquitectónico de los espacios de trabajo del área quirúrgica cumplen totalmente con los principios de seguridad y comodidad, pese a ello se constata que no existen suficientes sillas para los momentos de descanso de los enfermeros y los pisos no están estructurados con componentes anti resbalantes.

En la publicación de Magnago, Lisboa, Souza y Moreira (2007 citados en Vinueza y Moya, 2013) se conciertan los contextos de TME en el desarrollo del trabajo, resaltando que los factores ergonómicos son las causas principales de este tipo de trastornos en los profesionales de enfermería. La mala distribución del trabajo, la falta de personal, el incremento del ritmo laboral, la carencia de capacitación, el entorno, el mobiliario y los equipos arcaicos, la luminaria deficiente, la temperatura inadecuada, el uso de la fuerza física de forma excesiva y la reiteración de ciertos movimientos destacan como los causantes de los problemas ergonómicos.

Curro, Pecho, Loza, Carbonel y Calle (2014) en su informe investigativo: “Riesgos ergonómicos de los profesionales de enfermería que laboran en las áreas críticas de los hospitales del MINSA y Es – Salud del Departamento de Ica” identificaron los riesgos ergonómicos que enfrentan los enfermeros y las enfermeras que laboran en las áreas críticas de las entidades de salud expuestas en el título de la investigación. Los resultados fueron los siguientes: 38 enfermeras (26,2%) del MINSA y 57 enfermeras (39,3%) de Es-Salud presentan dolores leves en la espalda por permanecer de pie más de seis horas; 30 enfermeras (20,7%) del MINSA y 52 enfermeras (35,9%) de la Es-Salud manifiestan dolores leves en el parte dorsal, producto del levantamiento de cargas que superan los 15 kg; 44 (30,3%) enfermeras del MINSA y 47 (32,4%) enfermeras de Es-Salud declaran que padecen dolores

cervicales leves debido a la movilización de los pacientes. Se concluye que el mejoramiento de las condiciones laborales a través de la implementación de medidas de control de prevención es una prioridad.

Para comprender los factores de riesgo y la prevalencia de molestias músculo esqueléticas en diferentes partes del cuerpo entre las enfermeras en Taiwán, un estudio realizado por Hou y Shiao (2006) demostró que este tipo de molestias son frecuentes en este grupo. Un total de 5.269 que representa el 93% de la población de enfermeras participaron en la encuesta. Los dolores que padecían las enfermeras estaban vinculados a los trabajos realizados doblando el cuerpo, torciendo la cintura y permaneciendo de pie por períodos bastante extensos. El perfeccionamiento y la prueba de intervenciones para disminuir estos factores de riesgo han sido avalados para futuros estudios.

En términos de ubicación, la parte baja de la espalda fue el sitio de incomodidad más comúnmente reportado, seguido por la parte inferior de las piernas, los hombros y el cuello. Considerando la limitación del movimiento como un indicador de la severidad del malestar músculo esquelético, se informaron los niveles más altos de prevalencia, respectivamente, en la parte baja de la espalda, el hombro, la parte inferior de la pierna y la muñeca, el entumecimiento se informó con mayor frecuencia en la parte inferior de las piernas, manos, muslos y espalda baja. Los factores de riesgo para el dolor en los hombros / cuello incluyeron doblar y torcer la cintura, mientras que aquellos para el dolor de la espalda baja incluyeron el tiempo de permanencia de pie y doblar la cintura. Los factores de riesgo para el dolor en la parte inferior de la pierna implicaron la duración de estar de pie y levantar pesas. La incomodidad músculo esquelética fue prevalente entre las enfermeras (91,6%). El dolor en diferentes partes del cuerpo estaba relacionado con diferentes factores de riesgo ergonómicos mientras se realizan las actividades de rutina.

1.2 Fundamentación teórico conceptual. -

Las actividades laborales de los enfermeros y enfermeras demandan de una serie de posturas y alteraciones corporales que son necesarias para el traslado y el cuidado de los pacientes,

por ello es fundamental que el personal de enfermería tenga conocimientos acerca de los principios del movimiento corporal para mantener la alineación, estabilidad y coordinación correcta de su cuerpo, previniendo distensiones musculares, entre otras afectaciones físicas, además de asegurar un buen rendimiento durante las horas de trabajo.

La prevención de los factores de riesgo ergonómico es la base de la gestión en seguridad y salud ocupacional, para ello se debe trabajar en acciones preventivas que surgen a partir de la identificación de estos factores y la evaluación de riesgos laborales en el momento de utilizar las herramientas de trabajo, manipular cargas o ejecutar ciertas operaciones que dependen del esfuerzo físico. Esto es corroborado por Ros (2016), quien concluye en su investigación que es sumamente necesario integrar esfuerzos para prevenir y eliminar las malas prácticas en las tareas de los trabajadores sanitarios con el objetivo de que el personal tome conciencia sobre las medidas de prevención que deben ser asumidas para eliminar o minimizar las lesiones que son muy frecuentes en este campo laboral.

Por su parte Paz y Espinoza (2016) también destacan la anexión de la ergonomía en las labores para garantizar el bienestar de los trabajadores, tanto en la salud como en la productividad, siendo importante que al personal se le brinde las condiciones favorables para el desarrollo de su trabajo.

En virtud de lo expuesto, se puede deducir que las actividades de los profesionales de enfermería deben estar sujetas a criterios ergonómicos, de lo contrario están expuestos a trastornos músculo esqueléticos que podrían ocasionar daños irremediables en su salud.

1.2.1 Ergonomía

La Asociación Internacional de la Ergonomía (IEA) propone que la ergonomía es la disciplina científica que se encarga del estudio de la relación entre el ser humano, las condiciones de su lugar de trabajo y todos aquellos elementos que comprenden el sistema laboral en el que se desenvuelve con el objeto de reducir las “cargas físicas, mentales y psíquicas del trabajador” (Castillo, 2010, p. 36) y al mismo tiempo diseñar las herramientas,

los productos, los procedimientos operativos, así como acondicionar el área de trabajo a las características, capacidades y necesidades del personal, logrando con esto optimizar su rendimiento, comodidad y seguridad.

La ergonomía está fundada en campos de estudio como la biología humana, la psicología, la anatomía y la fisiología para eliminar del entorno laboral los escenarios que se prestan para causar en los trabajadores molestias, fatigas y problemas de salud, logrando un ambiente armónico entre el ser humano y sus labores (Gutiérrez, 2013 citado en Chavez y Rojas, 2017), este argumento es corroborado por la IEA y la Asociación Española de Ergonomía, organizaciones que tienen el objetivo de acondicionar las labores a las capacidades y eventos del trabajador para impedir la existencia de riesgos ergonómicos, específicamente los que involucran esfuerzos extras.

1.2.2 Importancia de la ergonomía

La ergonomía es una ciencia multidisciplinaria que se interesa por la adaptabilidad del trabajo al ser humano. El auge de esta disciplina es aún nuevo en el medio, por eso es muy importante que los profesionales de la salud integren principios ergonómicos a sus actividades diarias, puesto que en el mundo actual se han revelado numerosas patologías que con el trabajo diario pueden ser agudizadas. En este panorama, los tratamientos pueden ser nada efectivos si no se toman correcciones en las causas de la problemática de la salud (Apud y Meyer, 2003).

La ergonomía es muy importante porque está enfocada en la promoción de la salud y el bienestar de los trabajadores, en la disminución de accidentes y en el mejoramiento de la producción de las empresas. Esta ciencia puede aportar mucho en el campo laboral, ya que si es aplicada en la organización de las actividades se pueden minimizar los riesgos de afectaciones músculo-esqueléticas, entre otros tipos de accidentes. Es preciso hacer hincapié en que esto no es suficiente si no se consideran aspectos tales como la nutrición, el aprovisionamiento apropiado de equipos de seguridad, la capacitación y las exigencias de operatividad que no excedan los límites recomendados de esfuerzo físico (Hospital del Trabajador, s.f.).

1.2.3 Riesgos ergonómicos

Desde hace muchos años estudios epidemiológicos han puesto en evidencia, particularmente a nivel de la región lumbar (lumbalgia) como uno de los principales problemas de salud laboral del personal responsable del cuidado de los pacientes en el ámbito hospitalario. En el mundo, la lumbalgia es la causante de las altas tasas de morbilidad y ausentismo laboral, a esto se suman las reclamaciones por indemnización de enfermedades y accidentes de trabajo (Flores y Paucara, 2015).

El contacto diario de los enfermeros y enfermeras con los pacientes, así como las alteraciones de las posturas corporales a causa del estrés, las posiciones de pie prolongadas y la marcha excesiva en el transcurso de las labores producen torsiones o flexiones del tronco que se convierten en factores de riesgos fisiológicos.

Las amenazas ergonómicas que enfrentan los profesionales en enfermería están estrechamente vinculadas a la utilización de equipos de inspección, a las condiciones de infraestructura y a los servicios higiénicos. Entre otros aspectos, se ha demostrado que la movilización manual de los pacientes es una tarea dificultosa para los enfermeros y enfermeras, de igual forma, el trabajo que realizan constantemente de pie, en inclinación o en cuclillas ocasionan problemas en su salud, pero estas posiciones son parte de la cotidianidad laboral de estos profesionales.

La falta de conocimientos o de práctica de los principios de mecánica corporal que sirven de guía para los trabajadores de enfermería, los expone a ser víctimas de lesiones derivadas de la sobrecarga física, esto se debe a la repetición de movimientos. Durante los primeros años de actividad laboral en esta profesión no se toma en cuenta la historia de molestias físicas o luxaciones de la columna vertebral que con frecuencia presentan los enfermeros/as. Con el paso del tiempo los desgastes físicos son mayores y los factores que los ocasionan también se incrementan, entre estos destacan la edad, el sobrepeso, la carencia de tonicidad en la musculatura abdominal. Todos estos factores que se mencionan podrían provocar problemas de salud, en muchos casos irreversibles. Existen investigaciones realizadas en diferentes

hospitales que concluyen que el trabajo nocturno y por rotación de horarios afecta mucho a los enfermeros y enfermeras, ya que la carga horaria, la disminución de las horas de sueño y de descanso generan una serie de trastornos como: “cefalalgias, dorsalgias, dolencias gástricas (hasta la úlcera), náuseas, dolores en las piernas, pérdida del apetito, insomnio y sueño agitado, astenia y fatiga general”. (Tejado, Rodríguez y Redondo, s.f., p. 26)

1.2.4 Factores de riesgos ergonómicos

En la investigación de Antochévis y otros (2017) se concluye que no sólo es importante que el personal de enfermería conozca cuáles son los factores de riesgos ergonómicos y el tiempo de ocurrencia de estos en sus actividades sino también la promoción de la salud y la prevención de enfermedades ocupacionales.

Las causas principales de los problemas ergonómicos se reconocen en la estructura del trabajo, el incremento del ritmo y la carga laboral por la falta de personal, la inexistencia o la mala práctica de medidas para prevenir dolencias físicas, el entorno ambiental, el mobiliario y las herramientas de trabajo, la iluminación y temperatura deficientes, el uso de la fuerza física, la reproducción invariable de movimientos.

Las enfermeras y auxiliares de enfermería continuamente realizan movimientos físicos que involucran trabajo pesado como es el caso del levantamiento de cargas, posturas dificultosas, traslado de pacientes, operación de equipos riesgosos, etc. (Kee y Seo, 2007 citados en Pérez y Sánchez, 2009). En la teoría y en la práctica existe un sinnúmero de cuidados concernientes a la manipulación de los pacientes que constituyen un alto riesgo por ser causantes de trastornos músculo-esqueléticos vinculados con el trabajo como cambiar de postura al paciente, asearlo y vestirlo, acomodarlo en la cama y transferirlo de una cama a otra o de la cama levantarlo para acomodarlo en una silla o en el inodoro y viceversa (Nelson y Cols., 2003 citados en Pérez y Sánchez, 2009). Otros de los factores de riesgo para el padecimiento de trastornos músculos-esqueléticos están relacionados con el peso de los pacientes cuando son levantados o trasladados de un sitio a otro, la periodicidad del manejo y el movimiento de los pacientes, los niveles de complejidad postural requerida por cada tarea, en especial de

aquellas que tienen una larga duración (Owen y Cols., 2000-2001 citados en Pérez y Sánchez, 2009).

Ciertas tareas de manejo de los pacientes y movimientos pueden ser peligrosas para la salud de los enfermeros y sus auxiliares, por ejemplo, cuando se levanta el torso de un paciente a postura sedente en el filo de la cama; cuando se transfiere al paciente de la cama a una silla y de esta a otra mueble, mientras que en otras actividades el riesgo está presente en el tiempo por lesiones acumulativas. Se ha encontrado una relación entre el tiempo de presión laboral (indicador) y el deterioro músculo-esquelético. Las enfermeras que atienden hasta 12 pacientes por cada una manifiestan mayores dolores lumbares y afectaciones en sus músculos y articulaciones que aquellas que trabajan con menos pacientes, es decir, con un mínimo de hasta 4 pacientes (Zhuang y Cols., 1999; Marras y Cols., 1999; Bongers y Cols., 1993 citados en Pérez y Sánchez, 2009) .

Para Delgado, Cazalla y Garrido (2018) los factores de riesgos ergonómicos individuales en el personal de enfermería son:

- **Intrínsecos:** Deterioro de la capacidad física, antecedente de patología de la columna y obesidad.
- **Extrínsecos:** Indumentaria inapropiada, objetos personales que porte el profesional. Conocimientos insuficientes en materia de riesgos ergonómicos, falta de formación o problemas de adaptación.
- **Otros:** Estos corresponden a la manipulación manual de cargas en los que influyen factores como la edad, el sexo, un empleo complementario, estado de embarazo, hábitos como el ejercicio físico, el consumo de alcohol, tabaco, estupefacientes, etc.

1.2.5 Trastornos músculo-esqueléticos relacionados con el trabajo

Este término es aplicado colectiva y descriptivamente para referirse a los síntomas producidos por las actividades del trabajo. Las sintomatologías están caracterizadas por las molestias, daños y dolores persistentes en la estructura ósea y muscular, en el sistema

nervioso, en los tendones, entre otros, a causa de la exposición a factores de riesgos laborales. Los diagnósticos más comunes son la tendinitis, la tenosinovitis, el síndrome del túnel carpiano, mialgias, cervicalgias, lumbalgias, etc. Uno de los síntomas predominantes es la dolencia que ocasiona inflamación, desgaste de la fuerza y limitación o discapacidad funcional de la región anatómica perjudicada (Carrión, Deza y Vargas, 2016). Es conocida la necesidad de un sólo sistema de clasificación, universal y simple para trastornos músculo-esqueléticos relacionados con el trabajo. Sin embargo, no hay mundialmente un sistema de clasificación aceptado.

En la investigación bibliográfica realizada por Van Eerd, Cols. (2003 citado en Pérez y Sánchez, 2009), se hallaron 27 sistemas distintos de clasificación de los trastornos músculo-esqueléticos articulados al trabajo, con 44 tipologías de traumatismos diferentes y de diversos criterios diagnósticos. Esto ha restringido los juicios de los expertos clínicos y de los investigadores para comunicarse de manera lógica acerca de estos trastornos y es lo que posiblemente ha menguado los esfuerzos para reducir la incidencia de los mismos en el personal.

1.2.6 Dimensiones de los riesgos ergonómicos en el personal de Enfermería

Manipulación de Pacientes

La expresión carga se refiere al conjunto de objetos que son movidos o transportados. En el caso de los enfermeros y enfermeras, la manipulación de pacientes, así también el manejo de materiales que se emplean conlleva un gran esfuerzo para su traslado de la posición original a otro lugar, estas actividades son las causantes del colapso mecánico y de las lesiones en la región lumbar (Ordoñez, Durán, Hernández y Castillejos, 2012 citados en Chavez y Rojas, 2017).

En la realidad, las enfermeras y los enfermeros podrían diariamente realizar actividades físicas que implican desde 5 hasta 8 elevaciones de los pacientes de las camas para luego cumplir con la rutina del aseo, de igual manera tienen que empujar camillas que son bastante

pesadas. Estos trabajos en la mayoría de los casos se efectúan en situaciones inadecuadas. La combinación del peso, la postura adoptada y el recorrido de la carga son los que determinan el peso total de la maniobra recomendada.

La manipulación de cargas requieren de posturas adecuadas como: carga adosada al organismo, espalda erguida, sin movimientos ni torcimientos; tomar de manera firme al paciente, levantamientos extendidos y desplazamientos ligeros. En lo que corresponde a la prolongación de la inflexión de los miembros superiores, esta se encuentra dividida en tres áreas de maniobra que son: mínima, óptima y máxima maniobra (Vilela, Díaz y Sanfeliz, 2003 citados en Chavez y Rojas, 2017).

El área de poca maniobra, concebida dentro de las inflexiones que se forman al expandir los antebrazos emplea los codos como soporte; el área de maniobra extrema abarca el sitio donde los arcos de las manos se sobreponen; y finalmente el área de maniobra máxima comprende el interior de los arcos que hacen de los hombros su eje. Estas que parecieran ser las posturas más perfectas de manipulación están muy distantes de asemejarse a la realidad en la que las enfermeras y los enfermeros realizan sus maniobras. En la mayoría de ocasiones los pacientes pierden el control de su propio cuerpo, lo que complica su manejo, y es que se trata con el peso de distintas personas, entre jóvenes y adultos que exceden los 25 kg estimados como el peso máximo de carga.

El personal de enfermería debería pedir la asistencia de terceras personas si la carga supera el peso recomendado o cuando el levantamiento de los pacientes requiera de posturas complicadas y no sea factible encontrar soluciones a través del uso de maquinarias. En la movilización de la carga hay que preocuparse también por el trayecto que se va a realizar y los posibles obstáculos que repercutirían en la marcha. Debido a esto hay que utilizar las prendas y los mecanismos adecuados (Guisado y Zamora, 2016 citados en Chavez y Rojas, 2017). Hay un buen enganche, cuando el peso que se maneja es el puntual y el normal y puede tomarse con toda la mano de manera confortable y perceptible, si sucede lo contrario puede considerarse como un peso anormal, puesto que la postura adoptada es incómoda, esto

también ocurre cuando los manubrios del peso de la carga no están en las mejores condiciones (Hómez, 2005 citado en Chavez y Rojas, 2017).

Repetitividad

En lo que respecta a los movimientos repetitivos, estos hacen referencia a la acumulación de movimientos frecuentes que se mantienen en la jornada laboral y que comprometen el sistema osteomuscular, induciendo al cansancio muscular, a los dolores intensos y a las lesiones físicas. La repetitividad se da cuando los períodos de labores son inferiores a los 30 segundos o cuando se reproducen movimientos o posturas similares en el 50% del período.

Se considera como postura incorrecta aquella donde la mano está afuera de las posiciones neutrales, el brazo está por arriba del hombro o el tronco se encuentra tensionado (Colombini, Occhipinti, 2012 citados en Chavez y Rojas, 2017).

Por otra parte, la mecanización del sitio laboral involucra la sistematización de tareas definidas, el mejoramiento de las instalaciones del espacio de trabajo, el ajuste de los instrumentos de trabajo con diseño ergonómico, el uso de herramientas que no transfieran vibraciones, la reducción de los requisitos mecánicos de las actividades (Jouvencel, 2004 citado en Chavez y Rojas, 2017).

Posturas Forzadas

El término postura etimológicamente proviene del latín "positura" que significa: entrenamiento, figura, la composición en la que un sujeto o un fragmento de su organismo se encuentra colocado. La postura corresponde a la colocación de las articulaciones corporales y su conexión con la naturaleza de los miembros superiores e inferiores en correspondencia con el torso e inversa. Se encuentra influenciada por los siguientes factores: genéticos, costumbres y cultura, profesionales, estilos, características psíquicas, potencia y flexibilidad.

Si no se adopta una postura correcta se corre el riesgo de lesionarse. Los enfermeros y enfermeras asumen posturas forzadas, por los intervalos de turno, esto se debe al espacio insuficiente para realizar los movimientos que precisan cada una de sus tareas. Entre los principios que participan en la mayoría de los procesos está el espacio que coexiste entre el paciente o el objeto que se manipula y la constitución corporal de quien desarrolla la actividad, existiendo la posibilidad de sufrir lesiones (Prevalia, 2013 citado en Chavez y Rojas, 2017).

Existen distintos métodos para evaluar las posturas forzadas, entre ellos destacan: los métodos observacionales REBA y RULA que se interesan por valorar posturas con respecto a la ubicación de los miembros inferiores y del tronco. La bipedestación o postura erguida en dos pies es menos perjudicial para la columna lumbar que aquellos trabajos que se ejecutan dejando el peso corporal sobre un solo pie, flexionando las rodillas o en posición de cuclillas. Por su parte, a mayor inclinación (de 20° a más de 60°) del tronco, la postura causa más daños y las lesiones pueden todavía complicarse si en esta posición hay torsión del tronco o movimientos laterales. Las posturas que adoptan los trabajadores dependen de las tareas que realizan. Por ejemplo: el personal de enfermería es el encargado de recibir al paciente, revisar su historia clínica, trasladarlo a la sala correspondiente, alistar el material médico para su transferencia, realizar controles y la preparación preoperatoria para el tipo de cirugía que se aplicará, movilizar al paciente, entre otras tareas, es por eso que las posturas de pie de manera muy prolongada producen laceraciones en los pies, inflamación en las piernas, varices, pérdida parcial o total de la capacidad física, malestares en la región inferior de la columna, rigidez en el cuello y en los hombros, además de otros daños en la salud.

Una postura errada en la que el cuerpo se encuentra inclinado de frente o desmesuradamente recto, altera el ritmo respiratorio, además de producir dolores lumbares, escoliosis y lordosis, a esto hay que sumar la tensión que se ocasiona en los órganos del sistema digestivo y la provocación de fatigas en el estómago. La postura corporal está dada por la naturaleza del ser humano, ésta la acompaña día a día al igual que en toda su vida.

El modelo de la higiene postural está condicionado a la ocasionalidad de adoptar otra postura por voluntad propia y no mantener una posición específica por fases extensas. Por este motivo, los enfermeros deben procurar no admitir posturas forzadas que ocasionen dolores en el aparato locomotor, por ello es fundamental la práctica de normas que faciliten una adecuada alineación corporal.

1.3 Fundamentación legal

Las bases legales constituyen la protección para el personal de enfermería en el cumplimiento de sus funciones inherentes a los diferentes cargos que ocupan, dentro de ellas se puede citar las siguientes:

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) desde 1934 tiene hasta la actualidad 59 convenios ratificados y 55 en vigor, incluyendo el Convenio No. 149 sobre el empleo y las condiciones de vida y de trabajo del personal de enfermería, vigente desde 1978.

La Constitución Política de la República del Ecuador del 2008 en su artículo 325 se menciona que: “El estado garantizará el derecho al trabajo” (Asamblea Constituyente de Ecuador, 2008, p. 101), por esta razón se reconocen las diferentes modalidades de labores con la inclusión del cuidado humano. En el numeral 6 del artículo 326 de la misma Ley Suprema se indica que toda persona rehabilitada luego de haber padecido un accidente de trabajo tiene derecho a reintegrarse a sus actividades laborales.

La normativa legal que rige los preceptos de la seguridad y la salud en el trabajo en el país es deficiente en su aplicación. Existe suficiente marco legal para asegurar adecuadas condiciones de trabajo y de salud a más de justas compensaciones, pero lamentablemente, muy poco de lo que está escrito se cumple.

CAPÍTULO II

METODOLOGÍA

2.1 Tipo de estudio

Este fue un estudio de tipo cuantitativo descriptivo, porque se detallaron los factores de riesgo a los que está más expuesto el personal de enfermería que labora en el área Centro Obstétrico del Hospital del Sur “Delfina Torres de Concha”. En función de los objetivos se trató de una investigación no experimental porque estuvo encaminada a acrecentar los estudios existentes acerca de los factores ergonómicos que afectan al personal de enfermería y validar la teoría vigente. El fin de la investigación fue obtener datos específicos del grupo estudiado sin manipular la variable, sólo se identificaron los factores de riesgo ergonómico en los profesionales de la salud y las manifestaciones de las exigencias del trabajo, dando a conocer la cantidad de estos factores que pueden provocar trastornos músculo-esqueléticos.

2.2 Población y muestra

La población estuvo conformada por los profesionales de enfermería que labora en el área de Centro Obstétrico del Hospital del Sur “Delfina Torres de Concha”, que de acuerdo con el informe de la Dirección de Recursos Humanos suma un total de 23 enfermeras en esta área.

En este trabajo de investigación participó el total de la población de enfermería del área mencionada que obedeció a los principios de inclusión y exclusión.

Universo

Para conocer la realidad del área del centro obstétrico con referencia a los riesgos ergonómicos a los que se expone el personal de enfermería, se estimó conveniente aplicar la encuesta como herramienta de investigación de campo a las 23 profesionales que laboran permanentemente en esta área.

Muestra

Se realizó el estudio con toda la población.

El estudio descriptivo-analítico se realizó con el total del personal de enfermería (23 enfermeras) que brindan sus servicios en el área centro obstétrico de la institución. Se buscó asociar la sintomatología músculo-esquelética con los factores de riesgo ergonómico presentes en el lugar.

Criterios de inclusión:

- Personal del equipo de enfermería que con consentimiento informado decidieron incorporarse al estudio.
- Enfermeras instrumentistas que cumplieron con la labor asistencial.

Criterios de exclusión:

- Enfermeras que al momento de aplicar el estudio padecían algún tipo de afectación músculo-esquelética que haya sido registrada en la Dirección de Salud Ocupacional.
- Enfermeras que durante la investigación estuvieron desempeñando labores administrativas o de coordinación.
- Enfermeras que se encontraron con permiso médico o de vacaciones.

2.3 Técnicas y herramientas

Para realizar esta investigación se utilizó la siguiente herramienta de recolección de información: la encuesta como técnica del procedimiento investigativo, para ello se aplicó un cuestionario a cada uno de los integrantes de la población objeto de estudio, conformado

por una sección de presentación en la que se explicó el propósito de esta investigación y se brindaron las garantías del anonimato del mismo, la otra sección correspondió a los datos personales de los encuestados y las preguntas cerradas dicotómicas con las que se obtuvo información de los factores de riesgo ergonómico que afectan al personal de enfermería que labora en el área Centro Obstétrico del Hospital del Sur “Delfina Torres de Concha”.

Se utilizó en el proceso los instrumentos primarios y secundarios de la información, los mismos que están estipulados en el siguiente detalle:

- **Instrumentos Primarios**

Para desarrollar los instrumentos se adoptó los modelos aplicados como la medición de riesgos ergonómicos:

Encuesta

A través de esta técnica se pudo recopilar datos de los colaboradores, los mismos que arrojaron información estadística que sirvió para el desarrollo de la investigación y que fueron aplicados para diagnosticar la situación actual con referencia a los riesgos ergonómicos que se encontraron en el área de centro obstétrico del hospital.

- **Instrumentos secundarios**

En la evaluación de los factores ergonómicos se manejó un cuestionario estructurado por 50 ítems. Las dimensiones que se tomaron a consideración fueron: repetitividad, posiciones forzadas, manejo de los pacientes.

En conformidad con la Escala de Likert; se estableció como alternativas de frecuencia las siguientes:

1 –Poco frecuente, 2 – Muy frecuente, 3 –Siempre, 4 – Frecuentemente.

2.4 Análisis

Una vez que se cumplió con la recolección de datos se realizó el procesamiento de estos a través de un paquete estadístico SSPS versión 15 y la hoja de cálculo Microsoft Excel. Los resultados se graficaron estadísticamente para incluir los porcentajes de acuerdo con los objetivos planteados en la investigación.

La información que se obtuvo en la aplicación de observación fue procesada a través del programa SPSS.

- Ejecutando la estadística descriptiva. El estadístico descriptivo media, en la variable cuantitativa o numérica. La representación de los datos se realizó en gráficos estadísticos.
- El análisis de datos se realizó con normas éticas de acuerdo con los principios morales y para el proceso de investigación se respetó toda información previa.
- Todas las bibliografías con la noción de plantear nuevas interrogantes, resolver o idear soluciones, de igual manera fueron utilizadas.
- Las normas APA para citar todas las fuentes que contribuyeron al desarrollo de este trabajo.
- Para el análisis e interpretación de los resultados se consideraron los objetivos de la investigación, la matriz de la operacionalización de variables, más los resultados presentados en los gráficos estadísticos.

CAPÍTULO III

RESULTADOS

Análisis

Sobre el total del personal conformado por 23 profesionales de enfermería del área Centro Obstétrico del Hospital del Sur Delfina Torres de Concha que constituyen el 100% de la población, se obtuvieron los siguientes resultados:

Manipulación de cargas u objetos

Análisis: El 52% de la población encuestada manifestó que manipula cargas u objetos en su trabajo, lo que supone que este grupo se encuentra frente a una mayor exposición a los factores de riesgo ergonómico, mientras que el 48% indicó que no realiza este tipo de manipulación. En la siguiente figura se puede evidenciar la frecuencia con la que el personal que afirmó manipular cargas u objetos cumple con esta actividad, resultando que el 43% de los encuestados frecuentemente realiza esta tarea, el 28% lo hace de forma muy frecuente, el 21% de manera poco frecuente y el 8% siempre lo hace.

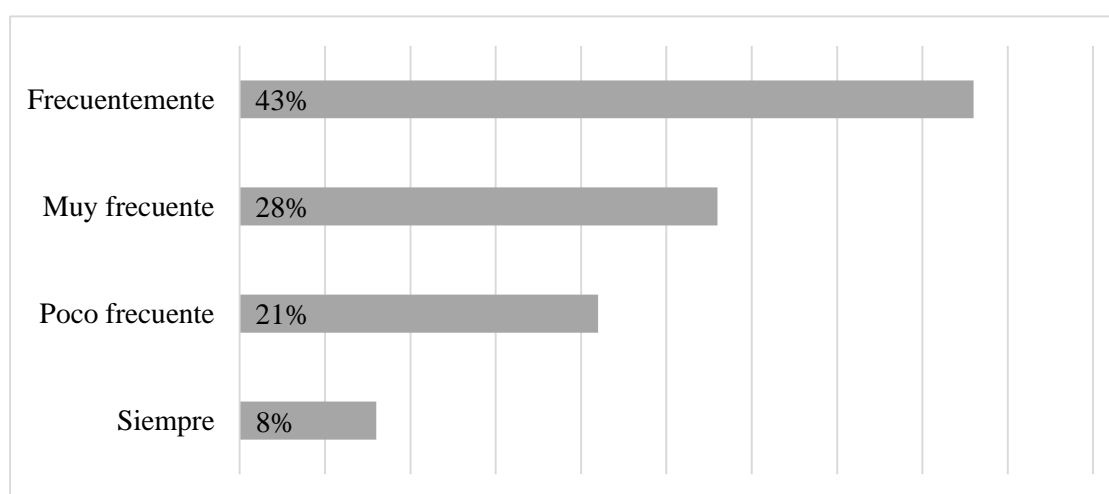


Figura 1. Frecuencia de manipulación de cargas u objetos. Encuesta

Levantamiento de pacientes

Análisis: El 79% de los encuestados afirmó que realiza el levantamiento de pacientes durante su jornada de trabajo, siendo propensos a sufrir problemas músculo-esqueléticos, mientras que el 21% del personal indicó que no realiza este tipo de actividad, por lo que se encontraría fuera de este factor de riesgo. En el gráfico que se presenta a continuación se puede constatar el número de veces en que se levantan pacientes durante la jornada laboral, resultando que el 57% del personal cumple con esta actividad hasta por cinco veces, el 35% en 3 ocasiones y el 8% hasta 10 veces.

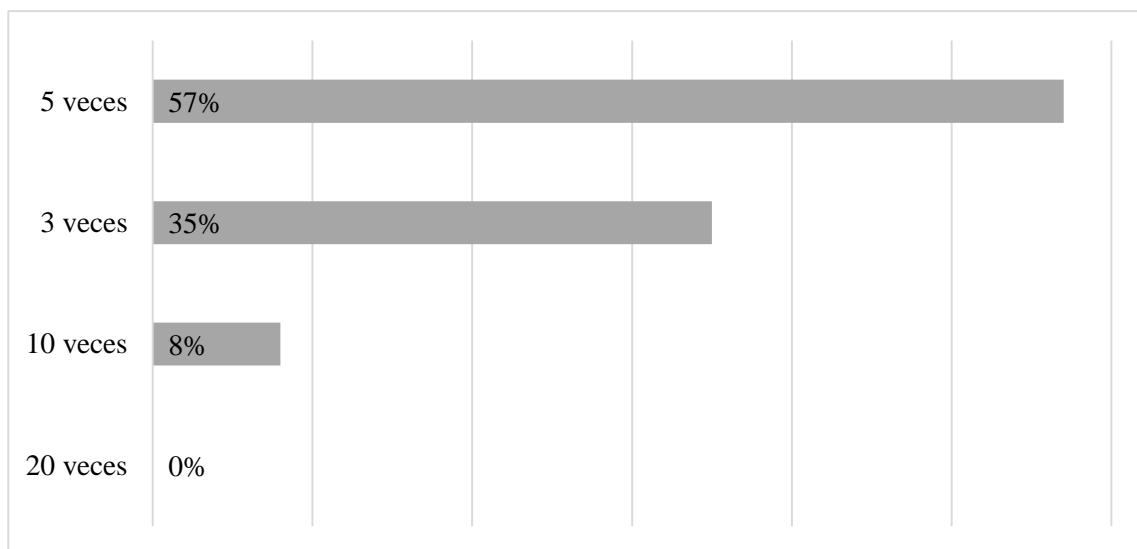


Figura 2. Número de veces del levantamiento de pacientes. Encuesta

Levantamiento de pacientes con pesos excesivos

Análisis: El 82% del grupo de profesionales de enfermería del área del centro obstétrico indicó que realiza levantamiento de pacientes con pesos excesivos superiores al de su capacidad de levantamiento normal, mientras que el 18% manifestó que no ha tenido que levantar a pacientes con pesos mayores que estén por el límite de su fuerza física. Por otro lado, en el gráfico que se muestra a continuación revela que el 49% de los encuestados que afirmó levantar a pacientes con exceso de peso realiza esta actividad de manera frecuente, el 43% lo hace de forma muy frecuente y el 8% con poca frecuencia.

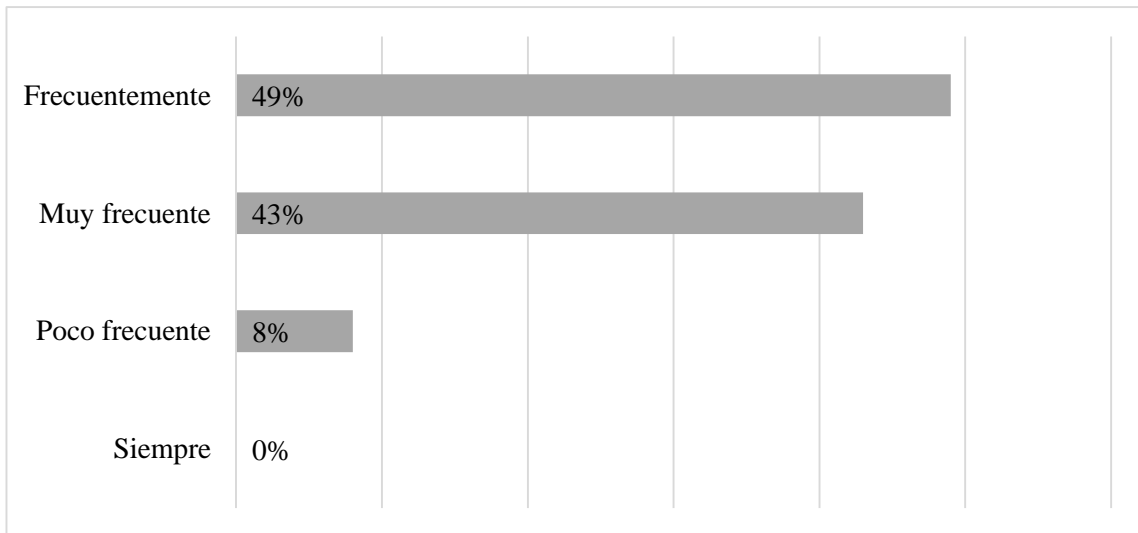


Figura 3. Frecuencia del levantamiento de pacientes con pesos excesivos. Encuesta

Peso promedio de pacientes

Análisis: Se realizó un rango de peso aproximado que tienen los pacientes que ingresan al área del centro obstétrico del hospital. Los resultados muestran que hay un mayor ingreso de pacientes con peso de 70 a 90 kg., por su parte se registra un menor ingreso de pacientes con peso entre 50 a 100 kg y de 60 a 80 kg.; esto corroboró el alto esfuerzo físico en las labores de enfermería para trasladar a pacientes con mayor peso.

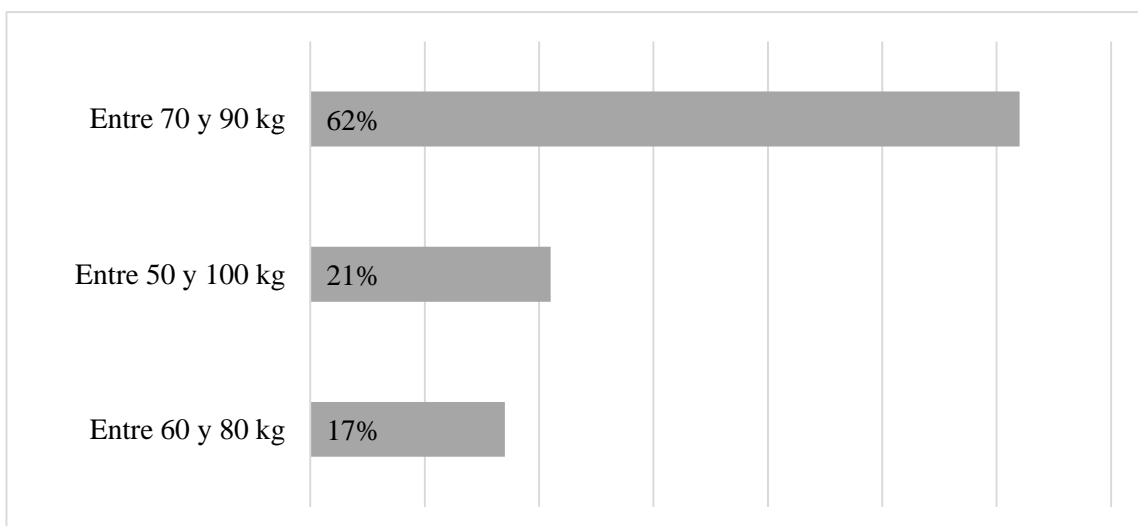


Figura 4. Peso promedio de pacientes. Encuesta

Movimientos bruscos durante el levantamiento de pacientes

Análisis: El 52% de los encuestados afirmó que experimentan movimientos bruscos al momento de levantar a los pacientes, debido a diversos factores, ya sea por la falta de colaboración del paciente como consecuencia de sus obvias dolencias, mientras que el 48% expresaron que tienen un desenvolvimiento adecuado en cada movimiento que realizan.

Descenso de pacientes con poco equilibrio

Análisis: Con un resultado paritario, el personal de enfermería reflejó en los resultados que tanto el 50% realiza comúnmente el levantamiento y descenso de pacientes con poca estabilidad motriz, en contraste, el otro grupo de los encuestados con el mismo porcentaje indicó que no tiene la necesidad de apoyar en su totalidad a los pacientes, ya que muchos pueden valerse por sus propias capacidades. En el siguiente gráfico se detalla la frecuencia de este trabajo de quienes afirmaron realizar esta actividad, resultando que el 66% lo hace de manera frecuente, el 26% de forma muy frecuente y el 8% con poca frecuencia.

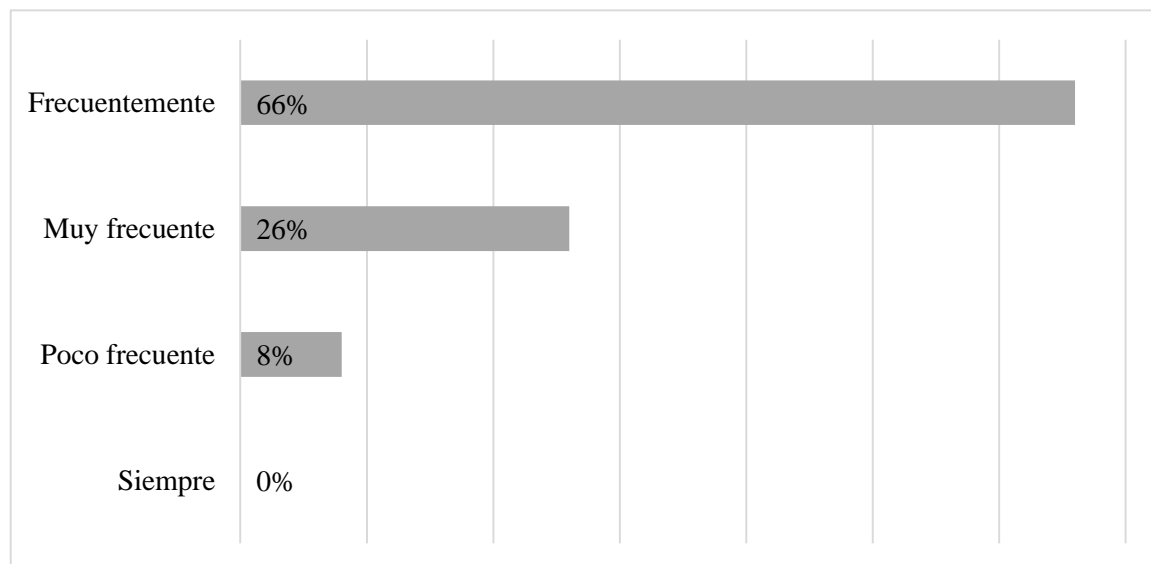


Figura 5. Frecuencia del descenso de pacientes. Encuesta

Empujar camillas con pacientes

Análisis: El 61% de los encuestados aseveraron que empujan camillas con pacientes y consideran que esta actividad es parte agravante de los problemas de carácter ergonómico; mientras que el 39% manifestaron que se encuentran exentos de esta acción, por lo tanto, se puede deducir que la mayoría de profesionales de enfermería están en el riesgo de sufrir algún tipo de afección en su salud. En el gráfico que se presenta a continuación se destaca la frecuencia de esta actividad de quienes aseguraron realizar esta tarea, dando como resultados que el 79% lo hace de forma muy frecuente y el 21% de manera poco frecuente.

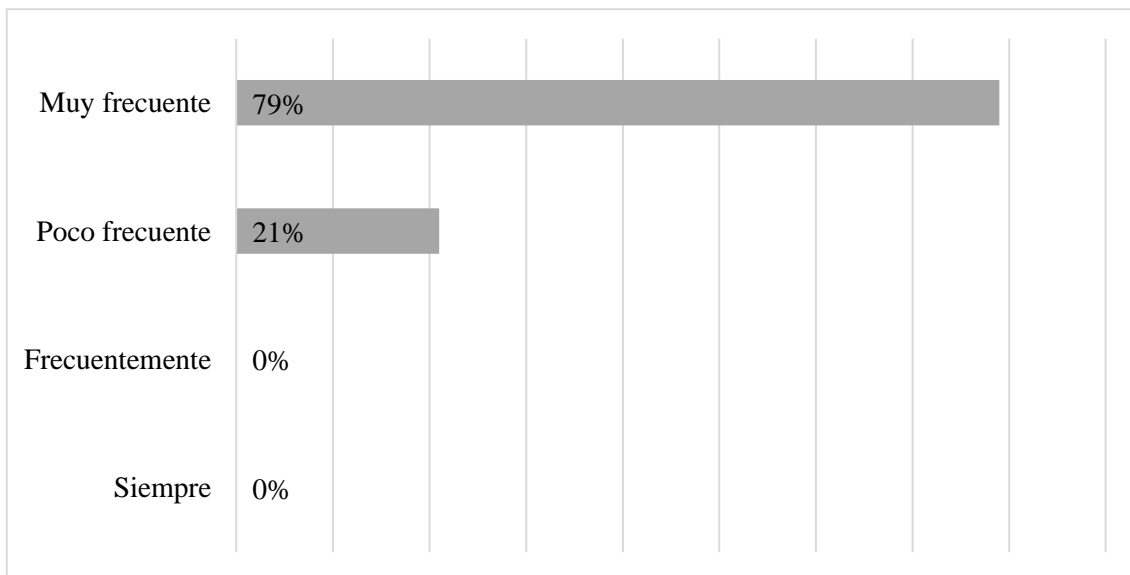


Figura 6. Frecuencia de empujar camillas con pacientes. Encuesta

Jalar camillas con pacientes

Análisis: Comúnmente los movimientos que se realizan con las camillas y los pacientes son los mismos (jalar y empujar). Con relación a la frecuencia de la actividad que implica el movimiento de jalar las camillas con pacientes, en el gráfico que se presenta a continuación se puede observar que el 58% de la población encuestada realiza este trabajo de forma muy frecuente, mientras que en porcentajes iguales del 17% se efectúa la tarea de manera frecuente y poco frecuente y el 8% siempre ejecuta esta acción.

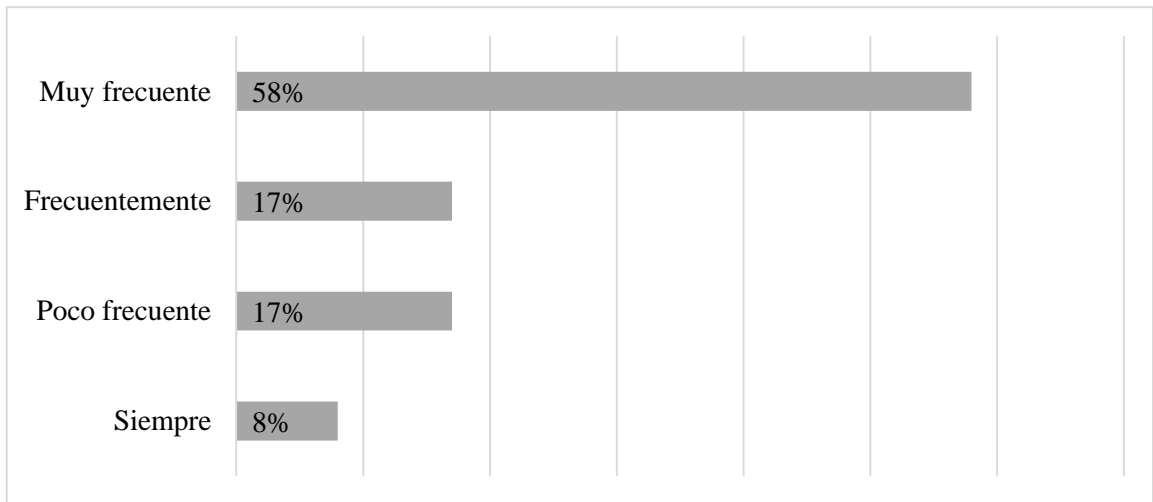


Figura 7. Frecuencia de jalar camillas con pacientes. Encuesta

En la siguiente figura se detallan los aspectos en relación con el tiempo que implican los trabajos del movimiento de camillas, donde se determina que esta situación se sostiene en un promedio de 2 a 3 minutos y que esta acción se repite varias veces durante las 12 horas de la jornada de labores.

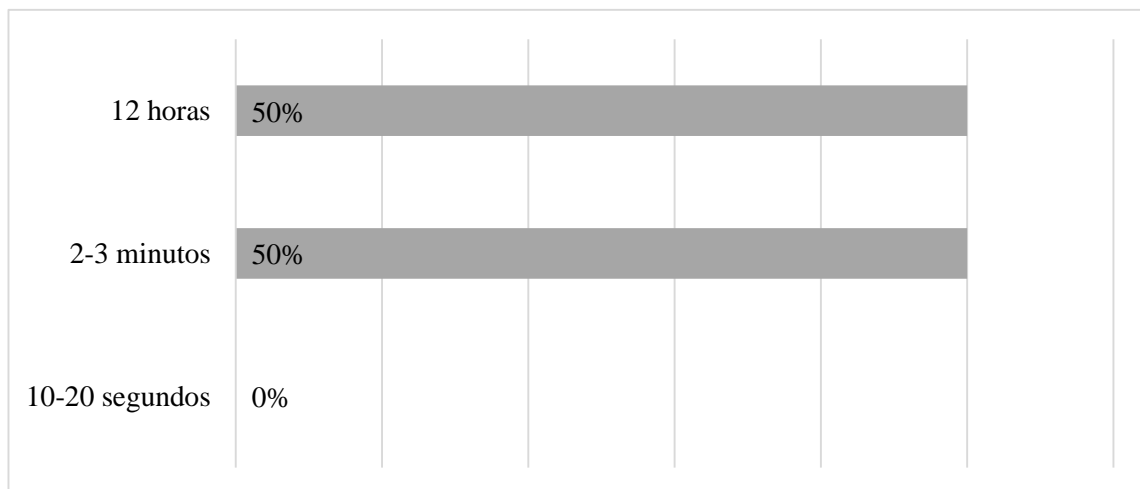


Figura 8. Situación sostenida de jalar camillas con pacientes. Encuesta

Límites de alcance de manipulación de pacientes

Análisis: El 100% del personal encuestado confirmó que manipula o pasa en contacto directo con los pacientes que llegan al área del centro obstétrico, ayudándoles con su traslado y con los procedimientos que se tengan que aplicar según el caso que se presente. Con respecto a la frecuencia de manipulación de pacientes, el 66% de los encuestados

afirmaron que esta situación es muy frecuente y en porcentajes iguales del 17% manifestaron que este tipo de manipulación acontece de manera frecuente y regularmente siempre.

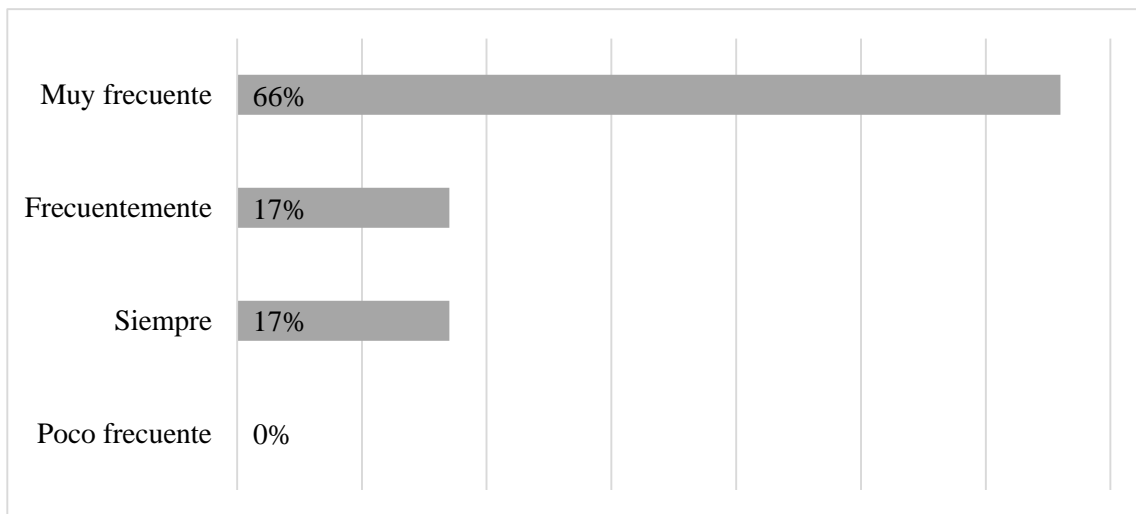


Figura 9. Frecuencia de manipulación de pacientes. Encuesta

Movimientos de flexión al manipular pacientes

Análisis: En esta investigación se determinó que el 100% de los encuestados realizan este tipo de movimientos en sus rutinas o turnos de trabajo, lo que supone un riesgo para su salud física integral. La posición de flexión es sostenida durante toda la jornada laboral de 12 horas en un rango mayor de 2 a 3 minutos de acuerdo con el 52% de los consultados y en un rango inferior de 10 a 20 segundos según el 8% de los participantes.

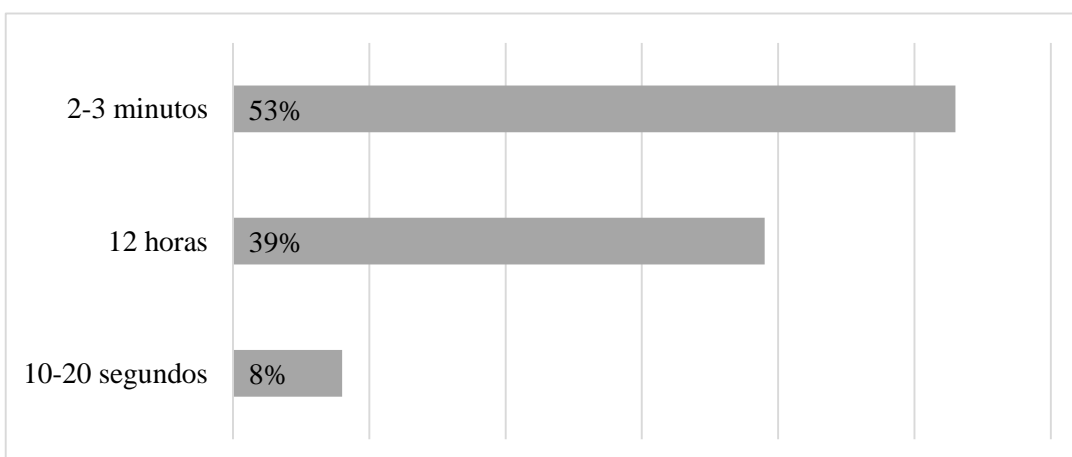


Figura 10. Situación sostenida de movimientos de flexión al manipular pacientes. Encuesta

Movimientos de torsión del tronco

Análisis: En lo referente a movimientos de torsión del tronco de izquierda a derecha durante el traslado o la manipulación de los pacientes, estos son realizados por la totalidad de la población. Con relación a la frecuencia de este tipo de movimientos, los resultados que se muestran en el gráfico reflejan que el 66% de la población investigada realiza muy frecuentemente estos movimientos, lo que podría derivar en problemas músculo-esqueléticos, debido a la variabilidad de pesos de los pacientes e implementos, en porcentajes similares del 17%, los encuestados manifestaron que con frecuencia y regularmente siempre los aplican en sus actividades.

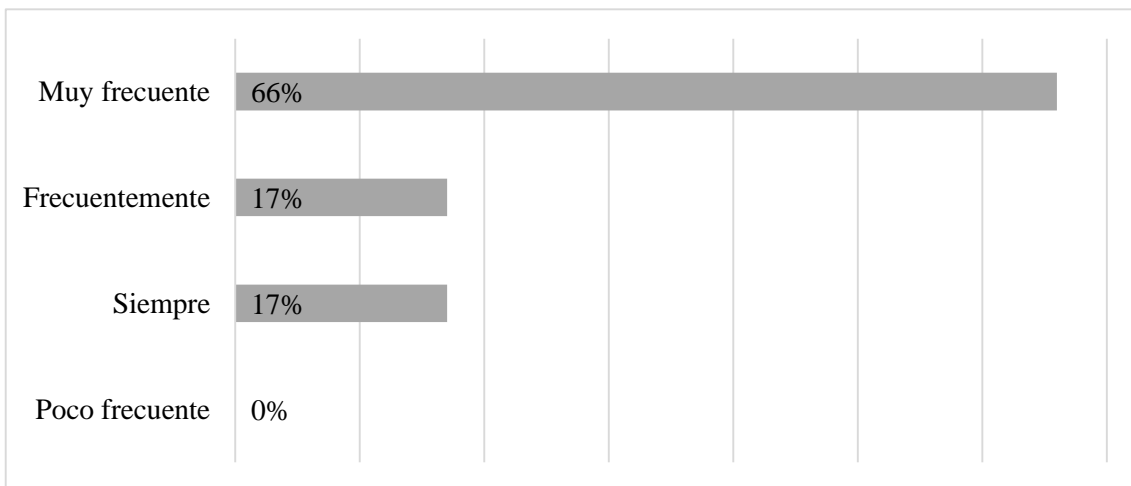


Figura 11. Frecuencia de movimientos de torsión del tronco. Encuesta

En lo consiguiente, la posición de torsión del tronco es sostenida durante un periodo de 8 a 12 horas en un rango mayor de 2 a 3 minutos de acuerdo con el 45% del personal y en un rango inferior de 10 a 20 segundos según el 34% de los encuestados.

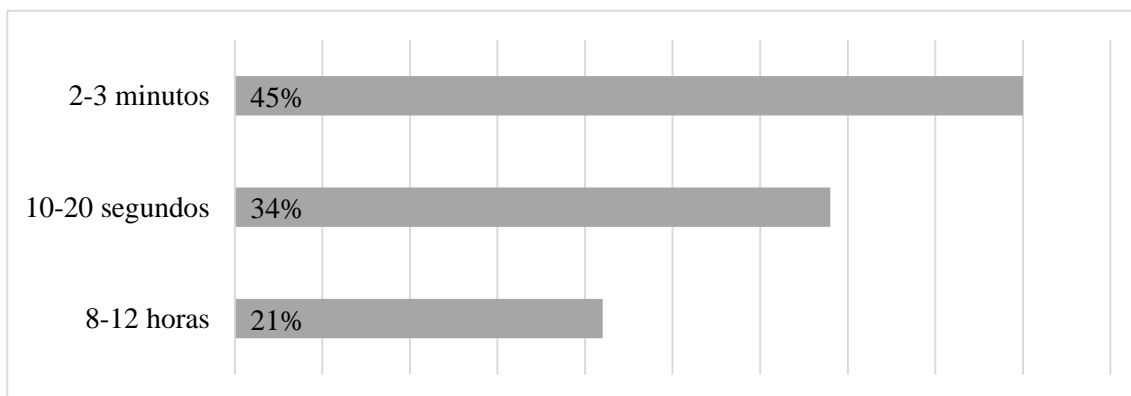


Figura 12. Situación sostenida de la torsión del tronco. Encuesta

Colocación de los pies en dirección de movimiento del torso

Análisis: La coordinación de movimientos es fundamental y en especial el movimiento de los pies durante la torsión del cuerpo, el 50% de los encuestados indicó que no coloca los pies en una buena posición durante su labor, mientras que el otro 50% consideró que no tiene errores en la postura de sus pies al momento de realizar el movimiento del torso. Con respecto a la frecuencia, de la población que afirmó colocar los pies en dirección del movimiento del torso, el 45% aseguró que lo hace frecuentemente, el 34% muy frecuentemente y el 21% con poca frecuencia.

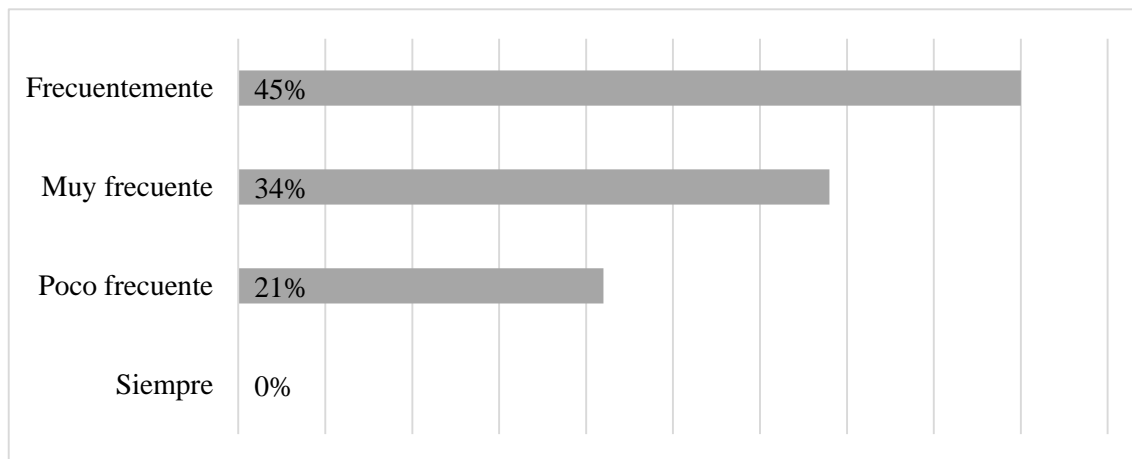


Figura 13. Frecuencia del movimiento de los pies durante la torsión del cuerpo. Encuesta

Posiciones de bipedestación

Análisis: La consistencia del cuerpo en permanecer en posición erecta es una de las posibles causas de problemas músculo-esqueléticos, el 100% de los encuestados afirmó que realiza su trabajo en postura de bipedestación. Asimismo, se determinó que el 100% de los profesionales de enfermería mantienen esta postura de 2 – 3 minutos durante la jornada de trabajo. En lo que concierne a la frecuencia de esta postura, en igualdad de porcentaje del 50%, los encuestados manifestaron que se mantienen en bipedestación muy frecuentemente y siempre como se observa en el siguiente gráfico.

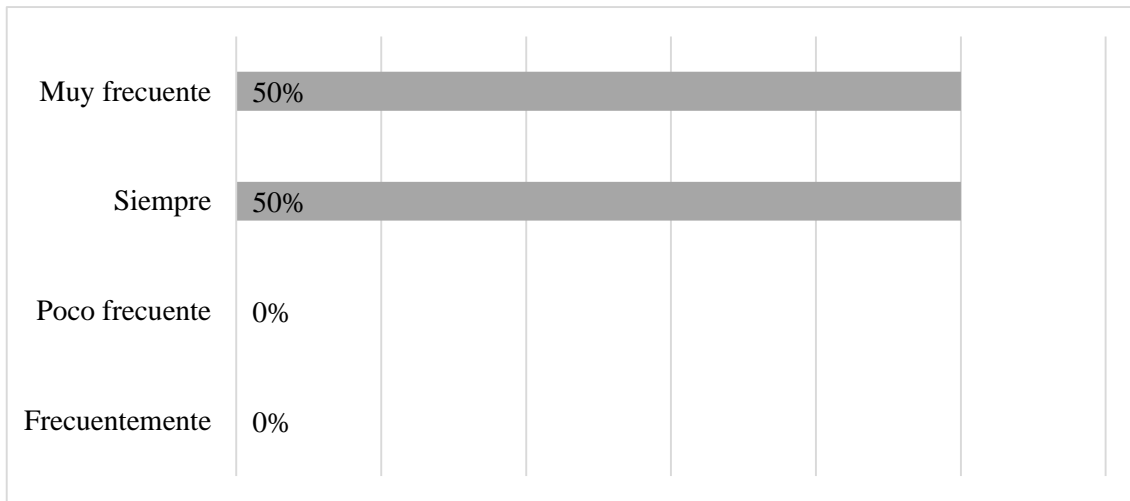


Figura 14. Frecuencia de la posición de bipedestación. Encuesta

Separar los pies para base de apoyo

Análisis: Con relación a la estabilidad durante las actividades que se realizan en el centro obstétrico, el 100% del personal encuestado afirmó que mantiene los pies separados, mientras se apoyan en las superficies, con esto se reduce el riesgo de accidentes.

Mantener el cuerpo en posición inestable

Análisis: El 100% de los profesionales de la salud en el área obstétrica afirmaron que adoptan posiciones inestables sin apoyo en el centro de gravedad. En el gráfico que se presenta a continuación se observa la frecuencia de esta postura, teniendo como resultados que el 45% del personal de enfermería la adopta frecuentemente, el 26% muy frecuente, el 21% con poca frecuencia y el 8% siempre.

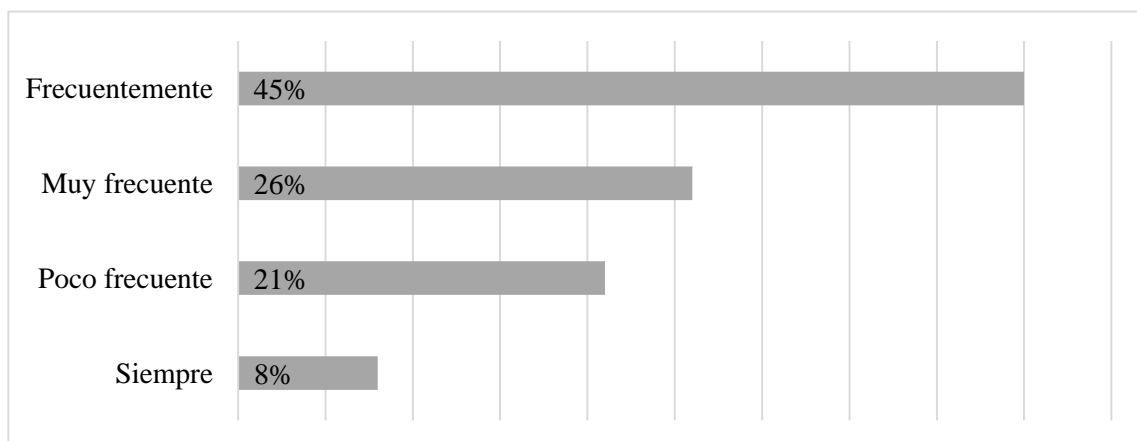


Figura 15. Frecuencia de mantener posiciones inestables. Encuesta

En otro aspecto, se puede observar en la figura que se presenta a continuación que el 87% de los encuestados mantiene la postura de inestabilidad de 2 a 3 minutos durante la jornada de trabajo en un periodo habitual de 8 a 12 horas.

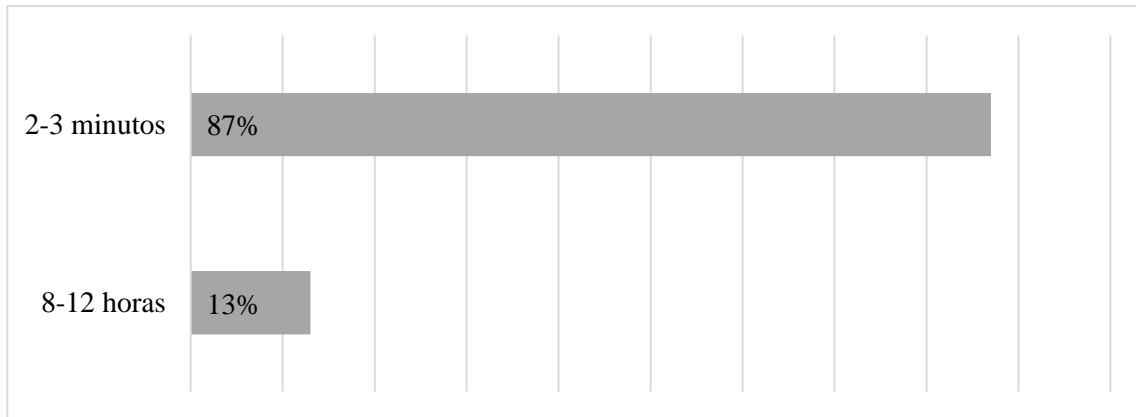


Figura 16. Situación sostenida de las posiciones inestables. Encuesta

Realización de tareas con un apoyo de un pie

Análisis: En el área centro obstétrico del hospital hay ciertas actividades que son realizadas por la mayoría de los profesionales con apoyo de un solo pie en el piso lo que se vio reflejado en el 87% de las respuestas de los encuestados, mientras que el 13% restante señaló que comúnmente realiza su trabajo apoyando sus dos pies en el terreno donde se encuentran. Por su parte, el 100% de la población afirmó que esta postura se sostiene de 2 a 3 minutos. En la siguiente figura se detallan las frecuencias de esta posición, donde el 40% de los consultados manifestaron que siempre realizan tareas con un apoyo de un pie, con el mismo porcentaje del 26% se conoció que lo hacen muy frecuentemente y el 8% con poca frecuencia.

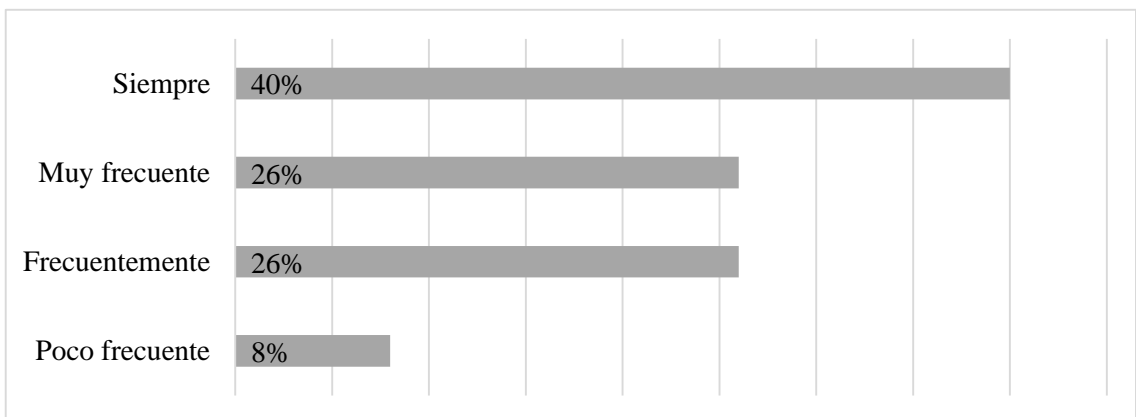


Figura 17. Frecuencia de tareas con un apoyo de un pie. Encuesta

Movimientos de flexión en las rodillas

Análisis: En lo concerniente a la realización de movimientos que impliquen la flexión de las rodillas, el 100% de los encuestados aseveró que en algún momento de su turno de trabajo se ven obligados a realizar este movimiento. A continuación, se muestra en la figura la frecuencia de este tipo de movimientos en la que se constata que el 37% del personal de enfermería realiza muy frecuentemente estos movimientos, el 34% lo hace siempre, el 21% frecuentemente y el 8% con poca frecuencia.

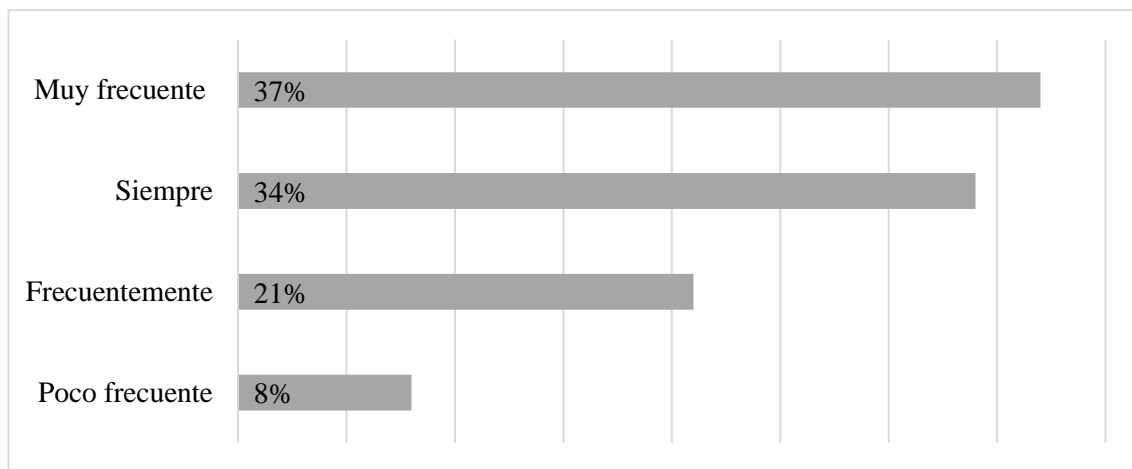


Figura 18. Frecuencia de movimientos de flexión de rodillas. Encuesta

Con relación al tiempo de adopción de estas posturas, estas son sostenidas de 2 o 3 minutos en su mayoría y con baja probabilidad de realización en tiempos cortos de 10 a 20 segundos.

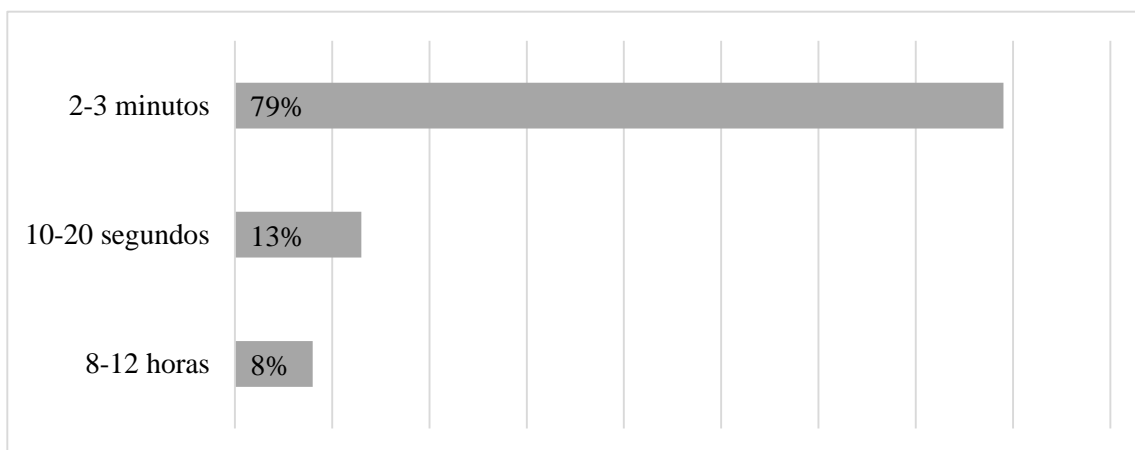


Figura 19. Situación sostenida de flexión de rodillas. Encuesta

Posición sentada en largos periodos

Análisis: La posición sentada en largos periodos de tiempo, por lo general es realizada por el 92% de la población de enfermería del centro obstétrico, mientras que el 8% restante tiene mayor actividad física cambiando de posturas y lugares según el requerimiento del trabajo. Con relación a la frecuencia de esta postura, ésta es realizada siempre por el 78% de los encuestados, mientras que muy frecuentemente un 13% de los consultados la ejecuta y un 8% destaca que frecuentemente se mantiene en dicha posición.

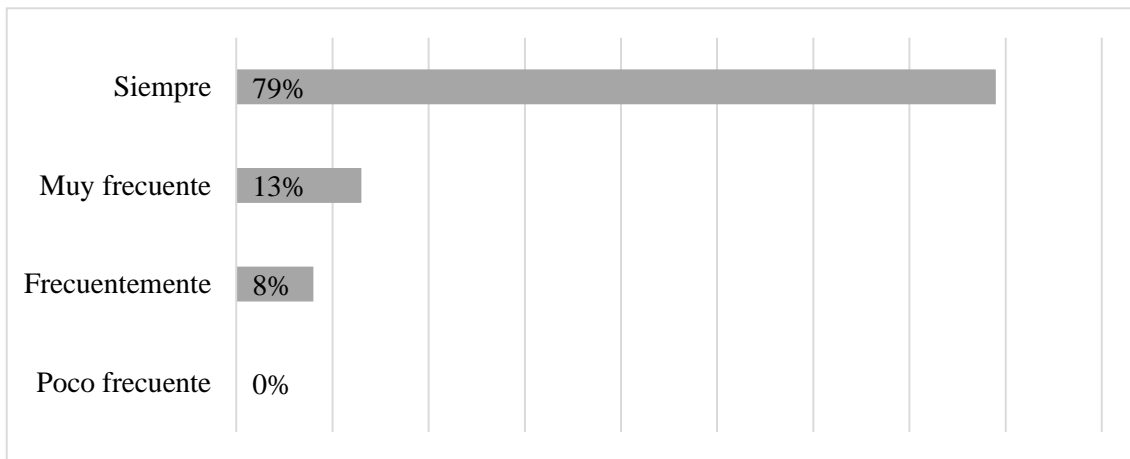


Figura 20. Frecuencia de postura sentada. Encuesta

Con relación al tiempo en que el personal de enfermería permanece sentado, se observa en el siguiente gráfico que el 83% se mantiene mayormente en esta postura de 2 a 3 minutos y que solo el 17% permanece en tiempos cortos de 10 a 20 segundos.

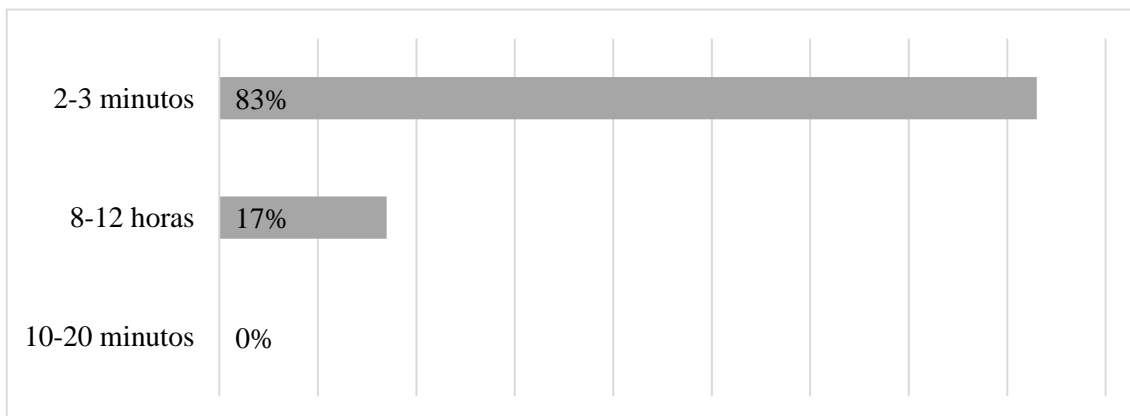


Figura 21. Situación sostenida de postura sentada. Encuesta

CAPÍTULO IV

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en la presente investigación coinciden con los resultados encontrados por Acosta (2017) con relación a las posturas forzadas y manipulación de carga por parte del personal de enfermería, en su mayoría de sexo femenino, dichos factores mencionados son cuantiosos y afectan directamente el desempeño laboral por lo que deberían tomarse las medidas de prevención adecuadas antes de la realización de cada una de las actividades que implican la labor de enfermería.

Con relación al impacto de los riesgos ergonómicos del personal, se coincide con Ronquillo y Segura (2013) en realizar una valoración y recalcar que el impacto es mayor en el personal de sexo femenino, a diferencia del personal masculino donde hay menor incidencia de los factores de riesgo ergonómico, sin embargo, en esta investigación no se resalta la proporción del trabajo en específico que realizan los profesionales de enfermería y que puede derivar en problemas de salud.

Referente a la valoración del riesgo en la manipulación de pacientes, Pérez y Sánchez (2009) determinaron que las actividades de manipulación de pacientes representan un riesgo ergonómico para los ayudantes de enfermería y auxiliares, con resultados que indican que el levantamiento o traslado de pesos es uno de los factores agravantes en la salud física (músculo-esquelética) del personal de enfermería, este criterio coincide con los resultados de esta investigación en la que se identificó que el total de la población del personal de enfermería estudiado está en contacto permanente con los pacientes para ayudarles a su traslado, ya sea en camillas u otros dispositivos de apoyo, así como para aplicar algún tipo de procedimiento de acuerdo con el caso de salud que se presente. Asimismo, con relación al levantamiento de pacientes, esta acción se complica, debido a que las personas que ingresan al centro obstétrico en su gran mayoría tienen un peso de 70 a 90 kg, lo que demanda de un mayor esfuerzo físico para los enfermeros y enfermeras.

En el marco de las falencias del personal de enfermería frente a los riesgos ergonómicos Hou & Shiao (2006) en su estudio destacan que gran parte de los problemas músculo esqueléticos que sufren las enfermeras son debido a malas posturas al momento de

realizar los trabajos en su área, esto se debe a que han sido poco capacitadas y no están al tanto de lo que pueden implicar las malas posturas que se adoptan muchas veces inconscientemente y que derivan en riesgos ergonómicos en las rutinas de trabajo. Este resultado es corroborado con esta investigación que identificó que las enfermeras del área de Centro Obstétrico del Hospital del Sur “Delfina Torres de Concha” realizan ciertas actividades apoyándose en un solo pie, con lo que se compromete el equilibrio corporal, aumentando el riesgo de sufrir lesiones. Otras de las malas posturas adoptadas comúnmente por los profesionales de enfermería e identificadas con los resultados que se arrojaron en este estudio son la flexión de rodillas; los movimientos bruscos, mientras se realiza el levantamiento de pacientes, el descenso de pacientes con poco equilibrio; los movimientos de torsión del tronco; la mala postura de los pies durante toda la jornada laboral y las posturas que se practican de la bipedestación a la posición sentada por largos periodos.

Por último y con relación a la socialización de los latentes peligros que derivan de los riesgos ergonómicos Magnago, Lisboa, Souza y Moreira (2007) hacen hincapié en los principales factores de riesgo, detallando los problemas de ergonomía que se encuentran en la organización del trabajo, en el incremento de la carga laboral, en la escasez de personal, en la falta de capacitación, en los factores ambientales, en los equipos y muebles inapropiados y obsoletos, en la mala iluminación, en la deficiencia de temperatura, en el uso exagerado de la fuerza física excesiva y en la monotonía de ciertos movimientos. Sin duda, todos los factores mencionados por los autores son determinantes para la salud laboral, pese a que en este trabajo investigativo no se establecieron los factores de carácter ambiental y aquellos relacionados con el uso de equipos, muebles, entre otras herramientas, si se logró identificar aquellos factores que hacen referencia a las actividades habituales de los profesionales de enfermería; entre ellos el uso de su fuerza física para el levantamiento y traslado de pacientes, debido a que no tienen a su disposición medios mecánicos para aliviar las cargas.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Este trabajo concluyó que el personal de enfermería del **CENTRO OBSTÉTRICO DEL HOSPITAL DEL SUR “DELFINA TORRES DE CONCHA”** se encuentra expuesto en su lugar de trabajo a múltiples factores de riesgo ergonómico que conllevan a dolores de columna y extremidades en general. Se pudo identificar cuáles y cuántos son los factores de riesgo ergonómico que influyen de manera directa en el desenvolvimiento del personal frente al trabajo. A continuación se resaltan de forma específica los siguientes aspectos como conclusiones:

1. Se identificaron los factores de riesgo ergonómico a los que están expuestos quienes laboran en el área obstétrica del hospital, haciéndose evidente que estos están principalmente vinculados a la manipulación regular de cargas y de pacientes, los mismos que demandan de un gran esfuerzo físico y también influyen en la adopción de posturas incorrectas que al ser frecuentes derivan en lesiones músculo-esqueléticas que deterioran la salud del personal de enfermería.
2. Con relación al impacto de los riesgos ergonómicos, aquellas actividades que suponen una mayor exposición a lesiones físicas y que han sido identificadas en este estudio, están también relacionadas con la falta de aplicación de principios de mecánica corporal por parte del personal de enfermería, quien en su gran mayoría no es lo suficientemente consciente de los factores de riesgo ergonómico que forman parte de su lugar de trabajo y por la habitualidad de sus actividades y falta de conocimientos no aplica estos principios para disminuir las probabilidades de padecer problemas músculo-esqueléticos.
3. Se valoró el riesgo de la manipulación de los pacientes en las diferentes actividades o trabajos que requieren de la movilización por parte de los enfermeros, de ahí que es importante optar por medios mecánicos que ayuden a

aliviar el peso para los profesionales de la salud, disminuyendo notablemente el empleo de su fuerza física.

4. La investigación reveló que el personal de enfermería del centro obstétrico del hospital donde se realizó este estudio tiene una percepción de inconformidad con respecto al levantamiento de pacientes con peso excesivo, siendo fundamental la gestión de riesgos por parte de la institución para evitar enfermedades y accidentes laborales en el personal de enfermería.

Recomendaciones

Al concluir el presente trabajo con el tema: Identificación de los factores de riesgo ergonómico en el personal de enfermería del área de centro obstétrico del Hospital del Sur “Delfina Torres de Concha”, es factible realizar las siguientes aportaciones en pro de la mejora en la prevención de los factores de riesgos ergonómicos:

1. Hacer una revisión de la proporción de los trabajos realizados especialmente los trabajos físicos para una buena división de la carga física y la carga mental que enfrentan los profesionales en su rutina de trabajo.
2. Se recomienda capacitar a los/as enfermeros/as en la aplicación de principios de mecánica corporal para evitar riesgos ergonómicos y corregir las dificultades de posturas forzadas, fuerzas y movimientos excesivos, entre otros factores que afecten directamente su desempeño laboral.
3. Supondría un beneficio la adquisición de material, implementos y medios mecánicos que ayuden a mejorar la actividad de carga de pacientes y reduzcan la utilización de su fuerza física de forma excesiva en la movilización de pacientes.
4. Poner en marcha un plan de prevención de riesgos laborales, para ello se puede tomar en cuenta el presente estudio para organizar la planificación del trabajo, minimizando la exposición a los factores de riesgo ergonómico existentes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AC Prevención. (14 de Octubre de 2019). *AC Prevención*. Recuperado el 19 de Mayo de 2019, de [acprevencion.com: https://www.acprevencion.com/riesgos-ergonomicos-medidas-preventivas/](https://www.acprevencion.com/riesgos-ergonomicos-medidas-preventivas/)
- Acosta, G. (2017). *Riesgos ergonómicos en el personal de enfermería del Hospital Básico Civil de Borbón*. Tesis de grado, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Escuela de Enfermería, Esmeraldas. Recuperado el 20 de Mayo de 2020, de <https://repositorio.pucese.edu.ec/bitstream/123456789/1305/1/ACOSTA%20GARC%C3%8DA%20GRISELDA%20MARLENE.pdf>
- Antochevis, M., Tocani, P., Cassol, F., Martins, L., Bosi, T., y Rosa, R. (Julio de 2017). Trastornos/dolor músculoesquelético en estudiantes de enfermería de una universidad comunitaria del sur del Brasil. *Enfermería Global*(47), 141. Recuperado el 21 de Mayo de 2020, de <http://scielo.isciii.es/pdf/eg/v16n47/1695-6141-eg-16-47-00128.pdf>
- Apud, E., y Meyer, F. (Junio de 2003). La importancia de la ergonomía para los profesionales de la salud. *Ciencia y Enfermería*, IX(1), 15. doi:<http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95532003000100003>
- Asamblea Constituyente de Ecuador. (2008). *Constitución de la República del Ecuador 2008*. Montecristi, Manabí, Ecuador. Recuperado el 26 de Mayo de 2020, de https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf
- Carrión, E., Deza, Y., y Vargas, J. (2016). *Factores que influyen en la presencia de alteraciones músculo esqueléticas en las enfermeras en la Unidad de Cuidados Intensivos de la Clínica San Gabriel*. Trabajo académico, Universidad Peruana Cayetano Heredia, Facultad de Enfermería, Lima. Recuperado el 22 de Mayo de 2020, de <http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/548/Factores+que+influyen+en+la+presencia+de+alteraciones+musculo+esquel%EDticas+en+las+enfermeras+en+la+Unidad+de+Cuidados+Intensivos+de+la+Cl%EDnica+San+Gabriel.+2015-2016.pdf;jsessionid=31FDBB883835D>
- Castillo, J. (2010). *Ergonomía. Fundamentos para el desarrollo de soluciones ergonómicas* (Primera ed.). Bogotá, Colombia: Universidad del Rosario. Recuperado el 22 de Mayo de 2020, de

[https://books.google.com.ec/books?id=MLn6Fgi1MXMC&pg=PA36&lpg=PA36&dq=La+Asociaci%C3%B3n+Internacional+de+la+Ergonom%C3%ADa+\(IEA\)+establece+que+es+una+disciplina&source=bl&ots=tB_YdR09s-&sig=ACfU3U2pn0MlzKbxvPPJCFtSSKr6ZwJp2w&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwiRh](https://books.google.com.ec/books?id=MLn6Fgi1MXMC&pg=PA36&lpg=PA36&dq=La+Asociaci%C3%B3n+Internacional+de+la+Ergonom%C3%ADa+(IEA)+establece+que+es+una+disciplina&source=bl&ots=tB_YdR09s-&sig=ACfU3U2pn0MlzKbxvPPJCFtSSKr6ZwJp2w&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwiRh)

- Chavez, C., y Rojas, J. (2017). *Factores ergonómicos asociados a lumbalgia en el personal de enfermería del Servicio de Cirugía del Centro Médico Naval, Lima, 2017*. Trabajo de investigación, Universidad Peruana Unión, Unidad de Posgrado Ciencias de la Salud, Lima. Recuperado el 22 de Mayo de 2020, de <https://docplayer.es/75496601-Universidad-peruana-union.html>
- Curro, O., Pecho, M., Loza, V., Carbonel, T., y Calle, D. (Enero-junio de 2014). Riesgos ergonómicos de los profesionales de enfermería que laboran en las áreas críticas de los hospitales del MINSA y Es-Salud del Departamento de Ica - 2009. *Revista Enfermería a la Vanguardia*, II(1), 76. doi:<https://doi.org/10.35563/revan.v2i1.282>
- Delgado, C., Cazalla, A., y Garrido, M. (2018). *Auxiliares de enfermería. Servicio Andaluz de Salud (SAS)* (Tercera ed., Vol. I). Sevilla: Rodio Ediciones. Recuperado el 21 de Mayo de 2020, de https://books.google.com.ec/books?id=arlwDwAAQBAJ&pg=PA100&lpg=PA100&dq=Intr%C3%ADnsecos:+Falta+de+aptitud+f%C3%ADsica,+patolog%C3%ADa+dorso+lumbar+previa+y+sobrepeso&source=bl&ots=gSv0kUgIYl&sig=ACfU3U3VRRzg41C9fXe5FZgKI-N5VmO_lg&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUK
- Flores, M., y Paucara, M. (2015). *Riesgos ocupacionales en el profesional de enfermería que labora en la Unidad de Cuidados Intensivos de un Hospital Nacional de Lima*. Proyecto de investigación, Universidad Peruana Cayetano Heredia, Facultad de Enfermería, Lima. Recuperado el 21 de Mayo de 2020, de <http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/568/Riesgos+ocupacionales+en+el+profesional+de+enfermer%C3%ADa+que+labora+en+la+Unidad+de+Cuidados+Intensivos+de+un+Hospital+Nacional+de+Lima.pdf?sequence=1>
- Hospital del Trabajador. (s.f.). *Hospital del Trabajador*. Recuperado el 23 de Mayo de 2020, de [hospitaldeltrabajador.cl: https://www.hospitaldeltrabajador.cl/ht/Comunidad/GuiaSalud/Salud/Paginas/Ergonomia.aspx](https://www.hospitaldeltrabajador.cl/ht/Comunidad/GuiaSalud/Salud/Paginas/Ergonomia.aspx)

- Hou, J.-Y., y Shiao, J. S.-C. (Septiembre de 2006). Factores de riesgo y molestias músculoesqueléticas en enfermeras. *The Journal of Nursing*, XIV(3), 228-236. doi:10.1097 / 01.jnr.0000387581.04716.5
- Mijares, J., Pérez, D., y Valderrama, Y. (2011). *Riesgos ergonómicos al que está expuesto el profesional de enfermería que labora en la unidad quirúrgica del Hospital Universitario de Caracas para el segundo trimestre del año 2011*. Trabajo de grado, Universidad Central de Venezuela , Facultad de Medicina - Escuela de Enfermería, Caracas. Recuperado el 25 de Mayo de 2020, de <http://saber.ucv.ve/bitstream/123456789/6422/1/Trabajo%20de%20Grado.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas. (28 de Abril de 2011). *Noticias ONU*. Recuperado el 20 de Mayo de 2020, de news.un.org: <https://news.un.org/es/story/2011/04/1216191>
- Paz, V., y Espinoza, J. (Septiembre-diciembre de 2016). Factores de Riesgo Ergonómico en Personal de Atención Hospitalaria en Chile. *Ciencia & Trabajo*, XVIII(57), 151. Recuperado el 19 de Juli de 2020, de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/cyt/v18n57/0718-2449-cyt-18-57-00150.pdf>
- Pérez, S., y Sánchez, P. (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, Universidad de Chile, Facultad de Medicina - Escuela de Kinesiología. Recuperado el 21 de Mayo de 2020, de http://www.tesis.uchile.cl/tesis/uchile/2009/me-perez_a/pdfAmont/me-perez_a.pdf
- Ronquillo, A., y Segura, K. (2013). *Factores de riesgos ergonómicos que inciden en la salud del personal de enfermería del área de cuidados intensivos del Hospital Abel Gilbert Pontón de la Ciudad de Guayaquil, 2013*. Tesis de Grado, Universidad de Guayaquil, Facultad de Ciencias Médicas - Escuela de Enfermería, Guayaquil. Recuperado el 25 de Mayo de 2020, de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/8762/1/FACTORES%20ERGON%c3%93MICOS.pdf>
- Ros, A. (2016). *Estudio ergonómico en auxiliares y enfermeros/as en el ámbito sanitario (riesgos físicos). Consideraciones para la mujer embarazada*. Tesis, Universidad Miguel Hernández, Alicante. Recuperado el 19 de Julio de 2020, de <http://dspace.umh.es/bitstream/11000/3384/1/Ros%20Mart%C3%ADnez%2C%20Ana%20M%C2%AA%20TFM.pdfH.pdf>

- Tejado, M., Rodríguez, B., y Redondo, A. (s.f.). *Riesgos ergonómicos de seguridad e higiene en el puesto de trabajo de los celadores*. Lulu.com. Recuperado el 21 de Mayo de 2020, de https://books.google.com.ec/books?id=4QeXAwAAQBAJ&pg=PA26&dq=cefalalgias,+dorsalgias,+dolencias+g%C3%A1stricas,+n%C3%A1useas,+p%C3%A9rdida+del+apetito,+insomnio,+astenia+y+fatiga+general&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwiLg_OQ5sXpAhVFhOAKHeD3DpgQ6AEIKDAA#v=snipp
- Vinueza, J., y Moya, A. (2013). *Riesgos ergonómicos en el personal enfermería que labora en los servicios de medicina interna, emergencia, cirugía, traumatología y quirófano en el hospital San Luis de Otavalo en el periodo enero-octubre 2013*. Tesis, Universidad Técnica del Norte, Facultad de Ciencias de la Salud - Carrera de Enfermería, Ibarra. Recuperado el 25 de Mayo de 2020, de <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/2834/1/06%20ENF%20583%20TESIS.pdf>

ANEXOS

Anexo 1. Operacionalización de la variable de Riesgos Ergonómicos

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores
Riesgos Ergonómicos	Los riesgos ergonómicos son la probabilidad de sufrir un accidente de trabajo, enfermedad profesional o cualquier suceso inesperado durante la jornada laboral.	Adopción de una posición durante el trabajo asignado.	Operatividad de los riesgos ergonómicos.	<p>Cuello: Torsión de 0 a 20°. - Torsión o prolongación > de</p> <p>Tronco: Erguido-0 a 20° torsión o prolongación. -20 a 60° torsión >20° prolongación.</p> <p>Miembros inferiores: Apoyo bilateral marchando o sentado. - Apoyo unilateral, apoyo ligero inestable</p> <p>Antebrazo: 60 a 100°-Torsión < de 60 a >100</p> <p>Muñeca: 0 a 15° torsión/prolongación. -> 15° torsión/prolongación.</p>
Personal de Enfermería				<p>Brazos 0 a 20° torsión/prolongación. - >20 prolongaciones. - 20° a 45° torsión. -> 90°torsión:</p>

		Potencia / Volumen	El factor de potencia involucra la carga de objetos que se manejan con el esfuerzo físico humano. Toda carga que sobrepase los 3 kg. conlleva un riesgo potencial en la zona dorso-lumbar que podría ser no soportable y el manejo manual de cargas inferiores a los 3 kg. Ocasiona el riesgo de padecer trastornos músculo-esqueléticos en las piernas a causa de los esfuerzos monótonos.	< 5kg-Entre 5 y 10kg- >10kg
		Agarre	Es la forma de sujetar objetos y herramientas.	Buen agarre y fuerza de agarre. Agarre tolerable. Agarre viable pero no tolerable. Molestia sin agarre manual tolerable utilizando otras partes del cuerpo.
		Actividad Muscular	Es la movilidad corporal.	Si una o más partes permanecen inmovilizadas. Movimientos Reiterativos. Modificaciones de posturas fundamentales o posturas transitorias.

Fuente: Elaboración propia

Anexo 2. Cuestionario

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE ESMERALDAS

PROGRAMA DE POSGRADOS EN RIESGOS LABORALES

MAESTRÍA EN GESTIÓN DE RIESGOS, MENCIÓN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

IDENTIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGOS ERGONÓMICOS EN EL PERSONAL DE ENFERMERÍA DEL ÁREA DE CENTRO OBSTÉTRICO DEL HOSPITAL DEL SUR “DELFINA TORRES DE CONCHA”

Lea detenidamente las siguientes preguntas y responda con sinceridad, los resultados obtenidos serán confidenciales y de gran utilidad para la elaboración de esta tesis. El siguiente cuestionario contiene preguntas cerradas y escala de Likert; marque las respuestas con una X en el casillero del lado derecho.

	SI	NO
1. MANIPULACIÓN DE CARGAS		
PREGUNTAS		
1. Maneja cargas u objetos con volúmenes equivalentes a 100 x 60 x 40 cm (altura de los brazos en posición de extensión):		
1.1 En caso de que su respuesta sea afirmativa: La manipulación de cargas se realiza de manera: Poco frecuente () Muy frecuente () Frecuentemente () Siempre ()		
2. Se encarga del levantamiento de pacientes:		
3. Levanta pacientes con exceso de peso:		
3.1 En caso de que su respuesta sea afirmativa: El levantamiento de pacientes se realiza de manera: Poco frecuente () Muy frecuente () Frecuentemente () Siempre ()		
3.2 El peso aproximado de los pacientes levantados oscila: Entre _____ kg y _____ kg.		
4. Realiza movimientos bruscos al momento de levantar a los pacientes:		
4.1 Realiza levantamientos o descensos de pacientes con poco equilibrio o una base de sustentación deficiente:		

4.2 En caso de que su respuesta sea afirmativa: El levantamiento o el descenso de pacientes es: Poco frecuente () Muy frecuente () Frecuentemente () Siempre ()		
5. Empuja camas o camillas con pacientes:		
5.1 En caso de que su respuesta sea afirmativa: Este movimiento se realiza de manera: Poco frecuente () Muy frecuente () Frecuentemente () Siempre ()		
6. Empuja camas o camillas con pacientes:		
6.1 En caso de que su respuesta sea afirmativa: La manipulación se presenta de manera: Poco frecuente () Muy frecuente () Frecuentemente () Siempre ()		
6.2 Indique el tiempo por el que esta situación debe sostenerse: seg.____ min.____ horas____ Especifique otro: _____		
6.3 En caso de que su respuesta sea afirmativa: La manipulación se presenta de manera: Poco frecuente () Frecuentemente () Muy frecuente () Siempre ()		
6.4 Indique el tiempo por el que esta situación debe sostenerse: seg.____ min.____ horas____ Especifique otro: _____		
6.5 En caso de que su respuesta sea afirmativa: La manipulación se presenta de manera: Poco frecuente () Frecuentemente () Muy frecuente () Siempre ()		
7. Realiza la manipulación de pacientes dentro de los límites recomendados:		
7.1 En caso de que su respuesta sea afirmativa: La manipulación se presenta de manera: Poco frecuente () Frecuentemente () Muy frecuente () Siempre ()		
7.2 Indique el tiempo por el que esta situación debe sostenerse: seg.____ min.____ horas____ Especifique otro: _____		
2. POSTURAS		
8. Realiza movimientos de flexión (inclinación hacia adelante o hacia atrás) durante el levantamiento de los pacientes:		

<p>8.1 En caso de que su respuesta sea afirmativa: Esta posición se adopta de forma: Poco frecuente () Muy frecuente () Frecuentemente () Siempre ()</p>		
<p>8.2 Indique el tiempo por el que esta situación debe sostenerse: seg. ____ min. ____ horas ____ Especifique otro: _____</p>		
<p>9. Realiza movimientos de torsión del tronco (hacia la derecha o hacia la izquierda) durante el levantamiento de los pacientes:</p>		
<p>9.1 En caso de que su respuesta sea afirmativa: Esta posición se adopta de forma: Poco frecuente () Muy frecuente () Frecuentemente () Siempre ()</p>		
<p>9.2 Indique el tiempo por el que esta situación debe sostenerse: seg. ____ min. ____ horas ____ Especifique otro: _____</p>		
<p>10. Realiza movimientos de flexión combinados con torsión durante el levantamiento de pacientes:</p>		
<p>10.1 En caso de que su respuesta sea afirmativa: Esta posición se adopta de forma: Poco frecuente () Muy frecuente () Frecuentemente () Siempre ()</p>		
<p>10.2. Indique el tiempo por el que esta situación debe sostenerse: seg. ____ min. ____ horas ____ Especifique otro: _____</p>		
<p>11. No coloca los pies en la dirección en la cual realiza el movimiento de torsión y/o flexión durante el levantamiento de pacientes:</p>		
<p>11.1 En caso de que su respuesta sea afirmativa: Esta posición se adopta de forma: Poco frecuente () Muy frecuente () Frecuentemente () Siempre ()</p>		
<p>12.1 En caso de que su respuesta sea afirmativa: Esta posición se adopta de forma: Poco frecuente () Muy frecuente () Frecuentemente () Siempre ()</p>		
<p>12.2 Indique el tiempo por el que esta situación debe sostenerse: seg. ____ min. ____ horas ____ Especifique otro: _____</p>		
<p>13. Separa los pies para lograr una base amplia de apoyo:</p>		

<p>14. Mantiene el cuerpo en posición inestable (sin apoyo en el centro de gravedad) durante la jornada de labores:</p>		
<p>14.1 En caso de que su respuesta sea afirmativa: Esta posición se adopta de forma:</p> <p>Poco frecuente () Frecuentemente () Muy frecuente () Siempre ()</p>		
<p>14.2 Indique el tiempo por el que esta situación debe sostenerse: seg. ____ min. ____ horas ____ Especifique otro: _____</p>		
<p>15. Ejecuta tareas apoyándose en un solo pie:</p>		
<p>15.1 En caso de que su respuesta sea afirmativa: Esta posición se adopta de forma:</p> <p>Poco frecuente () Frecuentemente () Muy frecuente () Siempre ()</p>		
<p>15.2 Indique el tiempo por el que esta situación debe sostenerse: seg. ____ min. ____ horas ____ Especifique otro: _____</p>		
<p>16. Realiza movimientos de flexión de las rodillas durante el levantamiento de pacientes:</p>		
<p>16.1 En caso de que su respuesta sea afirmativa: Esta posición se adopta de forma:</p> <p>Poco frecuente () Frecuentemente () Muy frecuente () Siempre ()</p>		
<p>16.2 Indique el tiempo por el que esta situación debe sostenerse: seg. ____ min. ____ horas ____ Especifique otro: _____</p>		
<p>17. Se mantiene durante mucho tiempo en posición sentada:</p>		
<p>17.1 En caso de que su respuesta sea afirmativa: Esta posición se adopta de forma:</p> <p>Poco frecuente () Muy frecuente () Frecuentemente () Siempre ().</p>		
<p>17.2 Indique el tiempo por el que esta situación debe sostenerse: seg. ____ min. ____ horas ____ Especifique otro: _____</p>		