



ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL

**Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de la
Producción**

**“Evaluación de riesgo ergonómico en puesto de trabajo de
camilleros de un Hospital de tercer nivel de Guayaquil y
propuesta de intervención”**

PROYECTO DE TITULACIÓN

Previo a la obtención del Título de:

**MAGÍSTER EN GERENCIA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL
TRABAJO**

Presentada por:

Sally Estefanía Ronquillo Del Pozo

GUAYAQUIL – ECUADOR

Año: 2021

AGRADECIMIENTO

Darle gracias a Dios quien ha sido mi fortaleza, a mi director de proyecto el Ing. Paul Cajias, quien abrió las puertas para el desarrollo de este contenido, a mis compañeros que colaboraron en la investigación y desarrollo del mismo, y especialmente a mis padres que en todo momento han sido mi inspiración y superación.

DEDICATORIA

El desarrollo de este proyecto esta dedicado a mi esposo, padres y a mi abuela que es mi fortaleza y deseo de superación

TRIBUNAL DE TITULACIÓN

**Ángel Ramírez M., Ph.D.
DECANO DE LA FIMCP
PRESIDENTE**

**Paúl Cajías V, MSc.
DIRECTOR DE PROYECTO**

**Edwin Regalado M, MSc.
VOCAL**

DECLARACIÓN EXPRESA

“La información y la responsabilidad corresponden a quienes formamos el equipo de trabajo del presente proyecto de titulación; y el patrimonio intelectual de la misma a la ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL”

Sally Ronquillo Del Pozo

RESUMEN

El estudio de este proyecto se busca identificar los factores de riesgo ergonómicos en la movilización de pacientes a los que se encuentra expuestos el personal de servicio sanitario (camilleros), por lo tanto se implementara el Método de Movilización Asistencial de Pacientes (MAPO), el estudio se realizó en el servicio de anestesiología en un hospital de tercer nivel de Guayaquil, donde se atiende a pacientes no autónomos que requieren ser movilizadas constantemente de forma especializada. Se identificó el entorno físico del servicio mencionado y se realizó la observación durante la actividad que realiza el personal de servicios varios del área de postoperatorio del hospital tercer nivel de Guayaquil siendo estas la movilización manual de pacientes de esta área. Se evaluó mediante el método MAPO el riesgo ergonómico en el puesto de trabajo determinando que el índice es de 16.5 que representa un nivel de exposición elevado en la manipulación manual de pacientes. El riesgo alto encontrado en el servicio de camilleros se determina por la insuficiencia en el Factor de Elevación (FS), el Factor de Ayudas Menores (FA) y en el Factor Formación (FF). El Cuestionario de Kuorinka se determinó que existe un porcentaje del 30% de los participantes que presentaron dolores asociados a trastornos músculo-esqueléticos por lo que se desarrolló una propuesta de intervención para la manipulación manual de pacientes.

ÍNDICE GENERAL

| | Pág. |
|--|-----------|
| RESUMEN..... | vi |
| ÍNDICE GENERAL..... | vii |
| ABREVIATURAS..... | ix |
| ÍNDICE DE FIGURAS | x |
| ÍNDICE DE TABLAS | xi |
| | |
| CAPÍTULO 1 | 2 |
| 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | 2 |
| 1.1 Área de estudio | 2 |
| 1.2 Objetivos del proyecto | 3 |
| 1.3 Árbol del problema | 4 |
| 1.4 Justificación del estudio | 5 |
| | |
| CAPÍTULO 2 | 6 |
| 2. MARCO TEÓRICO | 6 |
| 2.1 Antecedentes | 6 |
| 2.2 Riesgo Ergonómico..... | 7 |
| 2.3 Trastorno músculo esqueléticos (TME) | 7 |
| 2.4 Movilización del paciente del servicio de camilleros | 10 |
| 2.5 Método MAPO..... | 11 |
| 2.6 Cuestionario Nórdico Estandarizado de Kuorinka..... | 12 |
| 2.7 Hipótesis de investigación | 13 |
| | |
| CAPÍTULO 3 | 14 |
| 3. MARCO METODOLÓGICO | 14 |
| 3.1 Diseño y tipo de investigación | 14 |
| 3.2 Técnicas e instrumentos | 14 |
| 3.3 Población y muestra..... | 14 |

| | |
|---|-----------|
| 3.4 Procesamiento estadístico | 15 |
| CAPÍTULO 4 | 16 |
| 4. RESULTADOS..... | 16 |
| 4.1 Resultados de la aplicación del método MAPO | 16 |
| 4.2 Resultados del Cuestionario de Kuorinka | 24 |
| 4.3 Propuesta de intervención | 37 |
| CAPÍTULO 5 | 40 |
| 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES..... | 40 |
| 5.1 Conclusiones..... | 40 |
| 5.2 Recomendaciones | 40 |

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

ABREVIATURAS

| | |
|------|---|
| PRL | Prevención de riesgos laborales |
| OMS | Organización Mundial de la Salud |
| EPP | Equipo de Protección Personal |
| EPI | Equipo de Protección Individual |
| MAPO | Movimentazione e Assistenza di Pazienti Ospedalizzati |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | | Pág. |
|-------------|--|------|
| Figura 1.1 | Árbol del problema | 4 |
| Figura 3.1 | ¿Ha tenido molestias? | 26 |
| Figura 3.2 | Lugar de la molestia | 27 |
| Figura 3.3 | ¿Desde hace cuánto tiempo? | 28 |
| Figura 3.4 | ¿Ha necesitado cambiar de puesto de trabajo? | 29 |
| Figura 3.5 | ¿Ha tenido molestias los últimos 12 meses? | 30 |
| Figura 3.6 | ¿Cuánto tiempo ha tenido molestias en los últimos meses? | 31 |
| Figura 3.7 | ¿Cuánto tiempo dura cada episodio? | 32 |
| Figura 3.8 | ¿Ha recibido tratamiento? | 33 |
| Figura 3.9 | ¿Ha tenido molestias los últimos 7 días? | 34 |
| Figura 3.10 | Póngale nota las molestias | 35 |
| Figura 3.11 | ¿A qué atribuye estas molestias? | 36 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | | Pág. |
|----------|--|------|
| Tabla 1 | Índice de riesgo MAPO | 16 |
| Tabla 2 | Ficha de evaluación MAPO | 17 |
| Tabla 3 | Número medio diario de pacientes no autónomos | 18 |
| Tabla 4 | Movilización manual | 18 |
| Tabla 5 | Factor de elevación (FS) | 20 |
| Tabla 6 | Factor de ayudas menores (FA) | 21 |
| Tabla 7 | Factor sillas de ruedas (FC) (PMSR) | 21 |
| Tabla 8 | Valor inadecuación entorno (PMAMB) | 22 |
| Tabla 9 | Características relevantes | 23 |
| Tabla 10 | Género | 24 |
| Tabla 11 | Nivel instrucción | 25 |
| Tabla 12 | ¿Ha tenido molestias? | 25 |
| Tabla 13 | Lugar de la molestia | 26 |
| Tabla 14 | ¿Desde hace cuánto tiempo? | 27 |
| Tabla 15 | ¿Ha necesitado cambiar de puesto de trabajo? | 28 |
| Tabla 16 | ¿Ha tenido molestias los últimos 12 meses? | 29 |
| Tabla 17 | ¿Cuánto tiempo ha tenido molestias en los últimos meses? | 30 |
| Tabla 18 | ¿Cuánto tiempo dura cada episodio? | 31 |
| Tabla 19 | ¿Ha tenido molestias los últimos 7 días? | 32 |
| Tabla 20 | ¿Ha recibido tratamiento? | 33 |
| Tabla 21 | Póngale nota las molestias | 34 |
| Tabla 22 | ¿A qué atribuye estas molestias? | 35 |

INTRODUCCIÓN

Datos de la OMS han logrado establecer que los trastornos músculo esqueléticos representan la principal causa de discapacidad más frecuente en el mundo. La prevalencia según las cifras y datos de este organismo varía en función de la edad y el diagnóstico clínico, entre el 20% y el 33% de los trabajadores presentan un trastorno músculo esquelético (TME) de los cuales el dolor se muestra persistente, cuando no se diagnostican a tiempo incluso pueden ocasionar una afección crónica y deformidades en las articulaciones (OMS , 2019).

En los hospitales del Ecuador, se presenta muchas deficiencias en la movilización de pacientes relacionadas con las técnicas de movilización del personal, equipamiento hasta la ausencia de programas de formación para el personal de esta actividad laboral, también la presencia de equipos en mal estado que dificultan efectuar una adecuada movilización de pacientes. El objetivo del trabajo de titulación es evaluar el riesgo ergonómico en el puesto de trabajo de camilleros en la movilización de pacientes de un Hospital de tercer nivel de Guayaquil mediante el método MAPO y el Cuestionario Nórdico de Kuorinka para diseñar una propuesta para minimizar el riesgo.

Mediante la aplicación metodológica se observan los instrumentos empleados para obtener los resultados a los objetivos planteados. En las conclusiones y recomendaciones se establecerá con base de la aplicación del Cuestionario de Kuorinka y el índice MAPO obtenido cuáles son riesgos ergonómicos a los que se encuentran expuestos los participantes de esta investigación.

CAPÍTULO 1

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Área de estudio

El riesgo ergonómico en la movilización de pacientes repercute directamente en la salud física de los trabajadores de servicios varios (camilleros) del área de postoperatorio de un hospital de tercer nivel de Guayaquil. Los efectos que provoca al realizar una inadecuada movilización en el momento que llevan al paciente a realizar exámenes o en la higiene de ellos son: estrés, desánimo, dolor muscular y sobre todo lumbalgias. La exposición de riesgo física provocada por movilización y traslado de pacientes, repercute en la salud física a largo plazo del personal de servicios varios de un hospital de tercer nivel (Gutiérrez & Arias, 2018).

El área de estudio ha sido definida considerando la totalidad del espacio del área de postoperatorio de un hospital de tercer nivel de Guayaquil, concluyendo con un personal de 10 camilleros, en turno especial de 12 horas de lunes a domingo, un área donde encontramos el quirófano, y área de postoperatorio con 10 camas. Para encontrar la raíz del problema se necesita evaluar ciertos parámetros como son la fuente, el medio en el que se encuentre y por último el trabajador mediante la aplicación de un cuestionario empleado en estudios de ergonomía, en este caso se emplea Kuorinka y calculando el índice MAPO. Por lo tanto, la identificación de estos factores permite lograr el reconocimiento de los riesgos ergonómicos que se deben evaluar de forma permanente para posterior a esto poder diseñar y ejecutar programas de capacitación, EPP e instrumentos de trabajo necesarios para la realización de las labores.

Abordar esta problemática permite identificar las consecuencias de los problemas músculo esqueléticos que representan un elevado coste personal e institucional (León González & Fornés Vives, 2015).

1.2 Objetivos del proyecto

Objetivo General:

Evaluar el riesgo ergonómico en el puesto de trabajo de camilleros de un Hospital de tercer nivel de Guayaquil, que permita el diseño de una propuesta de intervención para la prevención de posibles riesgos.

Objetivos específicos:

- Determinar el índice del método MAPO basado en los niveles de exposición en la movilización de pacientes del personal con cargo de camilleros de un Hospital de tercer nivel de Guayaquil.
- Identificar la presencia de dolores osteomusculares en el personal de camilleros de un Hospital de tercer nivel de Guayaquil mediante el Cuestionario de Kuorinka.
- Analizar los riesgos ergonómicos a los que se exponen los camilleros en la movilización de pacientes.
- Diseñar una propuesta de intervención para la prevención de posibles riesgos ergonómicos biomecánicos en el personal con cargo de camilleros de un Hospital de tercer nivel de Guayaquil.

1.3 Árbol del problema

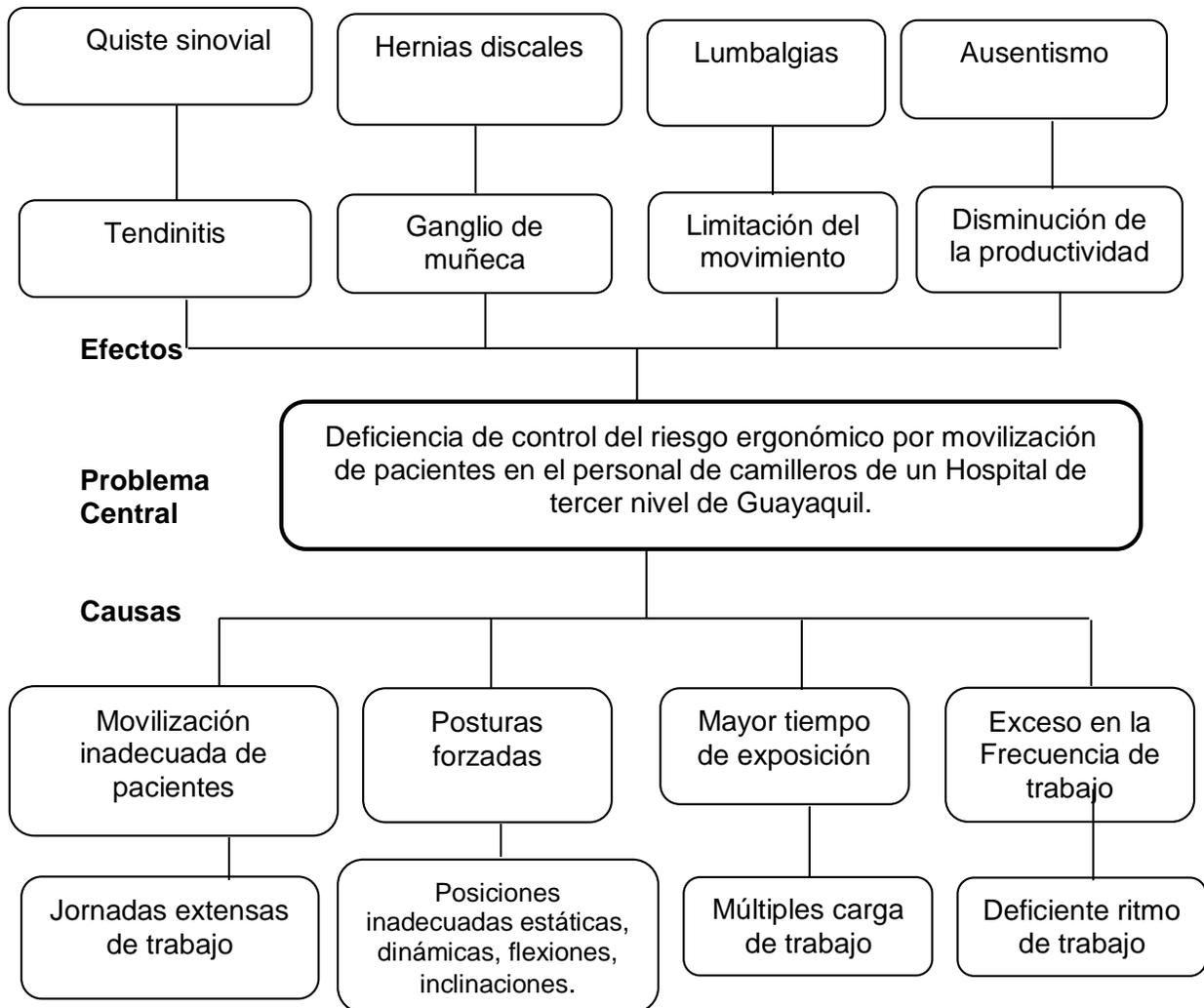


FIGURA 1.1 ÁRBOL DEL PROBLEMA

El árbol de problemas tiene el propósito de identificar las causas y efectos para describir las posibles soluciones al problema sobre el riesgo ergonómico en el puesto de trabajo de camilleros en la movilización de pacientes. En la figura 1 del árbol de Problemas se observa todas las causas negativas y los efectos que impiden el normal desarrollo del trabajo de este servicio en un Hospital de tercer nivel de Guayaquil afectando de manera directa o indirecta la labor realizada. La descripción genera una idea de lo que se debería corregir en la propuesta de intervención para la reducción de trastornos músculo esquelético en el personal con cargo de camilleros de un Hospital de tercer nivel de Guayaquil.

Para entender la estructura del árbol de problemas se observan las causas principales ubicadas en la parte inferior o conocidas como las raíces del árbol de problemas, estas son: movilización inadecuada de pacientes y movimientos repetitivos. El problema central se define como la deficiencia de control del riesgo ergonómico por movilización de pacientes en el personal de camilleros de un Hospital de tercer nivel de Guayaquil. Y los efectos son: Trastorno músculo esquelético, Hernias discales, lumbalgias y ausentismos.

1.4 Justificación del estudio

El estudio tendrá una visión real de la importancia y la prevención de los riesgos Laborales en esta actividad, en trastornos músculo esquelético laboral producido por movilización de pacientes, así como también establecer una buena relación Costo Beneficio, evitando accidentes o enfermedades ocupacionales que impliquen el seguimiento y control del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social IEES, a través de su Departamento Riesgos del Trabajo norma aplicable mediante Resolución C.D. 513. Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo.

El planteamiento de este proyecto permitirá generar recomendaciones para el lugar donde se realiza la investigación mediante la propuesta de mejoras en las instalaciones de la empresa. La aplicación de programas de capacitación relacionados con los factores de riesgos que afectan a los trabajadores, es una recomendación fundamental para todas las instituciones y empresas. Se considera la importancia de mantener el estricto cumplimiento de las medidas determinadas en el Diseño del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional.

Este trabajo va a aportar en la evaluación de los riesgos ergonómicos en los camilleros y profundizar las complicaciones que pueden llegar a presentar por la movilización inadecuada de los pacientes en sus funciones desde el puesto de trabajo. El propósito es conocer cuál es la situación real de los camilleros mediante la aplicación del método MAPO y el cuestionario de Kuorinka para así poder observar la eficacia de su aplicación. Así mismo, determinar la importancia que tiene la falta de capacitación y recursos para el personal con cargo de camilleros y las afectaciones directas en su salud, para ello la recolección y procesamientos de datos estadísticos permitirá obtener los resultados que indicaran los factores riesgos a los que se encuentran expuestos; es importante también determinar el grado de conocimiento que tienen respecto a prevención de riesgos laborales. Mediante los estadísticos descriptivos se tendrá una base sustentada para plantear la propuesta de intervención.

CAPÍTULO 2

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

A nivel mundial diversos estudios realizados del sistema locomotor, los trastornos músculo esqueléticos TME abarcan más de 150 diagnósticos según la clasificación internacional de enfermedades, razón por la cual constituye una de las principales causas que afectan músculos, articulaciones huesos, tendones y ligamentos ocasionando las enfermedades de origen laboral en los Estados miembros de la Unión Europea: su relevancia parte de los costes económicos sociales y que ocasionan por ser elevados (Sandoval, 2017).

Los TME afectan a todas las personas, en todas las regiones del mundo. Representa la causa principal de discapacidad en varias regiones de la OMS (Región del Mediterráneo Oriental y en la Región de África). El estudio demuestra que la según la causa de discapacidad en el mundo ocasionaron el 16% de discapacidad), y el dolor lumbar es el motivo más común entre el 20% y el 33% de las personas presentan un trastorno musculo esquelético que cursa con dolor (OMS, 2019).

En países como Estados Unidos de América, estos trastornos musculo esquelético afectan a uno de cada dos personas y en América Latina se reportan casos por localizaciones de los TME, la prevalencia de TME cervical-dorsal es la más elevada, en países de El Salvador (47,8%) y Nicaragua (45,9%), y la de TME lumbar en Panamá es de (12,8%) seguido de Guatemala (14,8%) (Rojas M, 2015).

Aunque en la actualidad, existen normativas adjuntas y políticas definidas para seguir pautas para que la población tenga una vida laboral dignificada sin exponerse a riesgos ergonómicos, esto no siempre se cumple; lo que se traduce en problemas de salud que afecta su rendimiento profesional. Las consecuencias de los TME tienen un elevado coste personal e institucional. Estas consecuencias inciden de manera directa en la actividad laboral, afectando al bienestar de los trabajadores y a la salud, una de las consecuencias más notables es que se reduce la productividad por incapacidad laboral crónica.

Por otro lado en Ecuador, los datos revelan una alta prevalencia de factores de riesgo del personal sanitario tanto intralaborales (94%), extra laborales (83%,) Los resultados de un estudio sobre Factores de Riegos ergonómicos de un grupo de empleados de un Hospital público en la ciudad de Guayaquil los resultados evidencian que el 32% del personal de camilleros presenta dolor de pies, un 28% dolor en la parte baja de la espalda, un 16% dolor en cuello y un 12% dolor de brazos y manos, estas cifras muestran

que el personal del servicio de camilleros, se encuentra expuesto a TME y riesgos ergonómicos (Arboleda & Moran, 2019).

Para el desarrollo del trabajo, se ha revisado bibliografía sobre el tema central, extrayendo los conceptos más relevantes para una mejor comprensión, se han revisado estudios que aporten con definiciones relevantes. También se ha descrito las definiciones para ampliar los conocimientos de las dimensiones implicadas en la investigación, indagando su origen, causas y características principales.

2.2 Riesgo Ergonómico

El riesgo ergonómico corresponde a toda exposición del trabajador cuando realiza las actividades laborales con movimientos, acciones o posturas que producen daños o afectaciones en la salud (Laborales, 2019). Los estudios de Ergonomía se encargan de estudiar las condiciones en que el ser humano realiza el trabajo, para detectar a tiempo los peligros a los que se exponen optimizando la seguridad física y mejorando el rendimiento laboral. Los principales factores de riesgo que provocan lesiones se asocian a las condiciones de trabajo donde se mantiene manipulación manual de cargas, posturas forzadas, movimientos repetitivos, exposición a maquinarias y equipos sin el debido protocolo (León González & Fornés Vives, 2015).

2.2.1 Clasificación de los riesgos ergonómicos

Los factores de riesgo ergonómicos se clasifican en (CENEA, 2020):

- Carga postural estática.
- Carga postural dinámica.
- Manipulación manual de cargas.
- Carga física total.
- Carga de manutención.
- Diseño de puesto

2.3 Trastorno músculo esquelético (TME)

Los trastornos músculo esqueléticos representan un gran problema de salud en el trabajo, en los países desarrollados y más aún se evidencian en los en vías de desarrollo. Se considera que una alta proporción de las enfermedades músculo esqueléticas que se atribuyen al trabajo. Por tanto, abordar de forma oportuna los riesgos antes de que estos

aparezcan es el mejor mecanismo de prevención. Los trastornos músculo esqueléticos (TME) siempre derivan en incapacidades y que pueden ocasionar bajas laborales. Afectan principalmente la espalda, las extremidades superiores e inferiores.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la prevalencia varía de un 20% y el 33% de sufrir trastorno músculo esquelético; los trastornos del aparato locomotor cursan con dolor persistente, inmovilidad y puede llegar a ser crónico, estas se convierten en las principales causas incapacidad laboral y resultan de costo elevado para el sistema de salud (OMS, 2019).

Para analizar el origen de los trastornos músculo esqueléticos (TME), es necesario indagar en los trabajadores, no solo las funciones que desempeñan, sino también las condiciones en las que se desarrolla (cómo se realizan, en cuánto tiempo lo realiza, dónde lo realiza) (UGT-CEC, 2019); es necesario promover los estudios ergonómicos para definir a tiempo medidas de actuación ante la afectación por TME que ocasionen incapacidad laboral, ausentismos, pérdida para trabajadores y empresa, rehabilitación y costos económicos.

Las categorías de riesgos están relacionadas con accidentes del trabajo; las lesiones profesionales, riesgos psicosociales y de acoso, y sobre todo la exposición a condiciones de trabajo deficientes (Organización Internacional del Trabajo, 2019).

Las tareas repetitivas en el trabajo de movilización de pacientes provocan fatiga y tensiones musculares, así también tener escasa capacitación para realizar una tarea específica representa un riesgo de contraer trastornos músculo esqueléticos agudos y crónicos relacionados con el trabajo. En la actualidad, los accidentes laborales se deben a la inadecuada manipulación manual de cargas, en cuanto a la movilización de pacientes depende el ambiente de trabajo, es decir las condiciones físicas de espacio, mobiliarios, ayudas técnicas y la frecuencia con que se hace. Por el motivo que implica la carga a manipular es de personas se requiere que la ejecución de esta actividad se ejecute con metodologías muy específicas (Ergo/IBV, 2017).

Los dolores en el cuello, espalda, extremidades superiores e inferiores de manera persistente no sólo son causa de malestar e incapacidad sino que un trabajador puede sentirse imposibilitado para acudir a sus labores diarias. Durante mucho tiempo se pensaba que las molestias o síntomas músculo esqueléticos no eran de importancia, pero en la actualidad, se asegura que las consecuencias de estos trastornos no se limitan al plano laboral, sino que también tienen un impacto a nivel físico.

El personal del servicio de camilleros después de tener largas jornadas de trabajo termina sufriendo tensión muscular por posturas forzadas, la cual puede empeorar si siguen con el mismo ritmo de trabajo y no se tratan oportunamente. Generalmente los dolores musculares se asocian a la ergonomía. Cada vez hay más personas que sufren

condiciones dolorosas que suelen afectar el área cervical y dorsal: cuello, hombros y espalda. La respuesta corporal se produce de manera instantánea cuando la persona realiza movimientos forzados y de larga duración, automáticamente tensa los músculos de cuello y la espalda cuando no sabe manejar de manera adecuada los equipos de protección lo que genera condiciones desfavorables en el trabajo.

La tensión muscular se puede concentrar en el cuello al realizar un trabajo con sobrecarga laboral. En los hombros también suele concentrarse mucha tensión, por lo que es común que sean el epicentro de las contracturas musculares. Hay que destacar que el control del hombro viene de los nervios cervicales (del cuello) y dorsales (espalda). Aquellas personas que cargan demasiado peso o realizan su trabajo sobre un solo lado someten el hombro a un sobreesfuerzo. Además, existe la posibilidad de que patologías de otras estructuras provoquen dolores que se propagan hasta los hombros. Cuando el sobre esfuerzo tiene una duración excesiva aparece en ocasiones los trastornos músculo esquelético, si se muestran a modo de dolor constante, se vuelve a crear una situación de incapacidad y puede generarse un círculo vicioso. Los dolores en el hombro se intensifican, sobre todo, durante la rotación interna y externa del brazo e irradian al deltoides, un músculo triangular situado sobre la articulación del hombro (Rodelgo, 2014).

Los grupos musculares que intervienen en el funcionamiento de la espalda, en la coordinación los abdominales y la musculatura paravertebral se coordinan entre sí para mantener una postura o conservar el equilibrio durante el movimiento. La presencia de contracturas musculares, parece ser el mecanismo fundamental a través del cual se presenta el dolor de espalda, puede facilitar una actitud ante el dolor que aumente el riesgo por más tiempo y de que persista, a esto se suman otros factores de riesgo como posturas forzadas; cuanto más dura o se repite el dolor de espalda, mayor es el riesgo de que el dolor se vuelva por sí mismo, con independencia de cuál sea la causa que lo desencadenara inicialmente (Rojas, Gimeno, Vargas, & Fernando, 2015).

2.3.2 Lesiones músculos esqueléticos por movilización de pacientes

En el caso de los camilleros en la movilización de pacientes, se considera carga por que el peso soportado al traslado es de más de 3 kg. En el trabajo esta condición puede generar un riesgo en función de la frecuencia y duración del levantamiento, los movimientos que se realizan y las posturas empleadas para realizar la acción. Estos riesgos pueden generar TME como hernias discales lumbalgias agudas y lumbalgias crónicas (Vega NL, 2019).

Normalmente en el servicio este riesgo se minimiza con la utilización de las camillas o silla de ruedas para movilizar a los pacientes, pero la afectación ergonómica aparece cuando el punto de agarre del medio de transporte está muy arriba o muy abajo.

2.4 Movilización del paciente del servicio de camilleros

En el servicio de un hospital los camilleros se encargan del traslado de los pacientes en situación de inmovilidad y/o discapacidad hasta otros servicios. En el ámbito de salud, la actividad del servicio de los camilleros en la recuperación del paciente es algo fundamental. El trabajo debe ser realizado con conocimiento, destreza y precisión para garantizar la efectividad de la labor y cuidar de la integridad del paciente. La función de los camilleros en el hospital es colaborar con el traslado de personas usando camillas, silla de ruedas o tabla rígida hacia otros ambientes intra y extra hospitalario (Villegas, 2018).

El camillero es la persona que siempre está en contacto directo con los pacientes, por lo tanto, esta labor debe ser desempeñada por personas con conocimientos técnicos en las diferentes actividades a realizar, el personal debe conocer los significados básicos de terminología y códigos que habitualmente usan los profesionales sanitarios dentro del ámbito hospitalario.

2.4.1 Políticas, normas y lineamientos en el área de trabajo de camilleros

Para la movilización de los pacientes dentro de los servicios asistenciales el camillero es responsable de ejecutar políticas y procedimientos para brindar un servicio de calidad, con responsabilidad y con estrictas normas de seguridad en el traslado de pacientes críticos y estables. El servicio de camillería es muy importante para toda entidad de salud. Por lo tanto, es necesario conocer las funciones y políticas que le corresponden ejecutar (Plazas, 2018).

- a) Todo el personal del servicio deberá mantener una conducta de ética y brindando un trato profesional con el personal de salud y con los pacientes.
- b) Todos los camilleros deben portar la credencial institucional identificación dentro de las instalaciones y en toda la jornada de labores.
- c) El personal de camillería debe estar correctamente uniformado y usar correctamente el equipo de protección personal
- d) En el traslado de pacientes aplicará los protocolos de bioseguridad de desinfección, antes y después del contacto con el paciente se procederá al lavado de manos, así mismo utilizará mascarilla y guantes en caso de ser necesario.
- e) Antes de iniciar las actividades diarias el camillero verificará que todo el equipo y materiales que usa en sus actividades estén completos y en buenas condiciones.
- f) Comunicar oportunamente a su jefe inmediato el deterioro de las camillas o sillas de ruedas para que se proceda con el mantenimiento.

2.4.2 Funciones específicas del camillero

Las actividades o funciones específicas del camillero se centran en el traslado de pacientes. Para la movilización en ambulancia, el encargado debe presentarse al área de transportes donde recibe la orden de servicio, va donde con el paciente, se encarga de verificar los datos personales del paciente para registrar en la hoja la hora de salida, destino del paciente y procedencia.

En el caso del traslado interno en el hospital se realiza la movilización del paciente asegurando la camilla para que no se mueva colocando paralela a la cama sujeta al paciente por los hombros, levantándolos y acercándole hacia la camilla. Si el traslado es en silla de ruedas lo primero en realizar es fijar las ruedas para evitar que se mueva, colocando al enfermo hasta lo más próximo a la silla, flexiona las rodillas de forma que el enfermo pueda bajar y sentarse en la silla. Cuando sea encargado del traslado hacia la morgue deberá llevar el cuerpo al área destinada, llenar el registro con los datos del cuerpo en la hoja de movimiento de pacientes.

2.4.4 Riesgos en el puesto de trabajo de camilleros por movilización de pacientes

El trabajo ejecutado por el servicio de camilleros tiene un elevado riesgo en el levantamiento manualmente pacientes al efectuar el traslado de la cama a la silla de ruedas o viceversa. Esta actividad demanda un esfuerzo físico que si no se realiza de forma adecuada afecta principalmente a la zona baja de la espalda, debido a que este movimiento genera hacia el interior de la columna vertebral una fuerte presión.

Cuando el esfuerzo se da con varios pacientes en un solo turno el esfuerzo físico se incrementa, por lo tanto el riesgo de que aparezca una lesión aumenta. Entre los más comunes está la lumbalgia aguda, que es el dolor localizado en la parte inferior de la espalda, en el caso del servicio de camilleros puede ser ocasionada por realizar un gran esfuerzo en la movilización con una postura inadecuada y sin protección de la columna generalmente su diagnóstico se deriva en ausencia laboral (Ecuador, 2015).

2.5 Método MAPO

Movilización asistencial de pacientes hospitalizados o su nombre en inglés *Movimentazione e Assistenza di Pazienti Ospedalizzati*, o, fue creado el Instituto Clínico de Medicina Ocupacional de Milán, en la actualidad es la única metodología utilizada para cuantificar en el ámbito socio-sanitario el nivel de riesgo por la movilización de pacientes. El método se puede emplear de forma fiable y válida (ErgoIBV, 2017).

La aplicación de este método permite evaluar el riesgo de exposición por movilización de pacientes en los centros sanitarios.

La incidencia de lumbalgias en el servicio de camilleros está asociados a las cargas físicas por la movilización de pacientes caracterizada por la singularidad de las condiciones de espacio, las frecuencias de las actividades, y condiciones de equipos. Por este motivo la aplicación de la metodología MAPO es más específicas en la evaluación de tareas de riesgo de exposición por manipulación manual de pacientes (Almachi, 2015).

Para su aplicación se emplea un *checklist* de los datos relativos a la infraestructura que sirve para determinar en la movilización de pacientes los niveles de exposición, además la información detallada sobre los espacios para movilizaciones, equipos de ayuda, etc., incluye también los datos de los trabajadores que están expuestos a MMP y la tipología de pacientes, el número de levantamientos y su tipología. Se recopilan la información sobre equipos de ayuda y sillas de ruedas, datos de baños, y habitaciones para valorar las características ergonómicas de las mismas.

2.6 Cuestionario Nórdico Estandarizado de Kuorinka

El cuestionario Nórdico Estandarizado de Kourinka fue elaborada por la Comunidad Científica Internacional en el año 1987, es utilizado para la detección y análisis de síntomas musculo esquelético, empleado en estudios ergonómicos o investigaciones de salud ocupacional con la finalidad de detectar la existencia de síntomas iniciales de dolor en alguna parte del cuerpo (N., 2018). Mediante la aplicación de la prueba se puede obtener la interpretación de la percepción del participante sobre síntomas primarios, las preguntas corresponden a evaluar los dolores en distintos segmentos del cuerpo: cuello, hombro, dorsal-lumbar, codo o antebrazo, muñeca o mano.

El cuestionario está compuesto por dos secciones: la primera identifica las áreas de dolor señalando los sitios anatómicos específicos. La segunda parte determina el impacto que ha tenido de los síntomas señalados por el participante la primera sección. Su aplicación se puede realizarse de forma auto- administrado, es decir el participante lee y contesta cada pregunta del cuestionario, o también puede ser aplicada por la persona que realiza la investigación haciendo las respectivas preguntas anotando los detalles en la hoja para su respectiva interpretación.

2.7 Hipótesis de investigación

2.7.1 Hipótesis general

Los riesgos ergonómicos más comunes se dan por inadecuada manipulación y movilización de pacientes en el puesto de trabajo de camilleros de todo el hospital en la movilización de pacientes de un Hospital de tercer nivel de Guayaquil.

2.7.2 Hipótesis específicas

Los factores de riesgos físicos a los que se exponen los de camilleros es la manipulación manual de pacientes.

El método MAPO determinó un alto nivel de riesgo en el personal con cargo de camilleros de un Hospital de tercer nivel de Guayaquil.

Los dolores músculo esqueléticos identificados con el cuestionario de Kourinka fueron más comunes en el cuello y la espalda en el personal con cargo de camilleros de un Hospital de tercer nivel de Guayaquil.

Aplicar una propuesta de intervención permite la reducción de trastornos músculo esquelético en el personal con cargo de camilleros de un Hospital de tercer nivel de Guayaquil.

CAPÍTULO 3

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1 Diseño y tipo de investigación

Esta investigación es un estudio transversal basado la aplicación del método MAPO realizado en el servicio de camilleros de un Hospital de tercer nivel de Guayaquil, esto permite conocer los aspectos en que realizan sus labores y si el nivel de riesgo contribuye o no a la aparición de trastorno musculo esqueléticos analizando la exposición a diferentes los factores. Este estudio se fundamenta en el paradigma empírico-interpretativo, mediante la aplicación de los cuestionarios para recopilar la información en cuanto al tema en estudio.

Las respuestas de las encuestas aplicadas servirán para interpretar, conocer o comprender la calidad, el carácter o las diferentes particularidades de un fenómeno. Es cuantitativa por el paradigma de investigación para medir o establecer la cantidad, la estadística y la matemática de un fenómeno. Cuando se haya aplicado el instrumento de investigación se procesaran las cifras precisas que servirán para interpretar la realidad del tema en estudio (Angeles & Adriana, 2016).

La investigación es de tipo descriptiva porque señala los componentes principales sobre el riesgo ergonómico al que están expuestos los camilleros en la movilización de pacientes y cuantitativa donde se emplea el análisis de los datos obtenidos de distintas fuentes y el uso de herramientas estadísticas para obtener resultados (Sampieri, 2014) .

3.2 Técnicas e instrumentos

Las técnicas de investigación son empleadas para recopilar la información requerida en función de los objetivos del estudio. La técnica que se emplea en este estudio es la encuesta, esta permite tener datos de las percepciones de la muestra seleccionada a través de la aplicación de los instrumentos; en esta investigación se utiliza el Cuestionario de Kuorinka y la hoja de recolección de datos del método MAPO aplicadas al personal del puesto de trabajo de camilleros en la movilización de pacientes de un Hospital de tercer nivel de Guayaquil. En esta investigación se emplea como instrumento la entrevista del método MAPO y el cuestionario de Kuorinka.

3.3 Población y muestra

La población está conformada por 10 trabajadores del puesto de trabajo de camilleros encargados de la movilización de pacientes de un Hospital de tercer nivel de Guayaquil. En este estudio se usa la muestra por conveniencia que es una técnica de muestreo no

probabilística, donde se selecciona de la población solo a los participantes convenientemente disponibles para realizar la investigación.

3.4 Procesamiento estadístico

Para el tratamiento estadístico de todos los datos de la metodología MAPO y el cuestionario de Kuorinka se tabularán en el programa estadístico IBM SPSS Versión 25.0 para obtener los promedios que posteriormente serán interpretados.

CAPÍTULO 4

4. RESULTADOS

4.1 Resultados de la aplicación del método MAPO

Dentro del Hospital de tercer nivel de Guayaquil donde se le aplicó la metodología al servicio de camilleros, los resultados se obtuvieron de la aplicación de la entrevista para determinar los valores de exposición al riesgo MAPO valorando de forma integrada cada uno de los componentes que determinan los factores de riesgo en MMP, que son los siguientes:

- Factor NC/Op + PC/Op: proporción de pacientes no autónomos por trabajador
- Factor de elevación (FS)
- Factor ayudas menores (FA)
- Factor sillas de ruedas (FC)
- Factor lugar de movilización (Famb)
- Factor formación (FF)

Los índices obtenidos se calcularon con la fórmula:

$$\text{MAPO} = (\text{NC/Op} \times \text{FS} + \text{PC/Op} \times \text{FA}) \times \text{FC} \times \text{Famb} \times \text{FF}$$

Con la obtención del índice se verifica el nivel de exposición al que se encuentran los trabajadores del servicio de camilleros.

TABLA 1
ÍNDICE DE RIESGO MAPO

| | |
|--------|---|
| 0-1,5 | ACEPTABLE |
| 1,15-5 | Exposición MEDIA: necesidad de intervenir a medio/largo plazo: - Dotación de equipos de ayuda - Formación - Vigilancia sanitaria |
| >5 | Exposición ELEVADA: necesidad de intervenir a corto plazo: - Dotación de equipos de ayuda - Formación - Vigilancia sanitaria |

(Fuente: Método MAPO)

**TABLA 2
FICHA DE EVALUACIÓN MAPO**

| | | | | | | | |
|--|--------------|------------------|-------------|-------------------------|-------------|----------------------------------|---|
| HOSPITAL: | Tercer nivel | UNIDAD: | 0 | Fecha: | Agosto-2020 | | |
| Servicio: | Camilleros | Nº camas: | 10 | Nº medio días estancia: | 1 | | |
| 1. ENTREVISTA | | | | | | | |
| 1.1 Nº TRABAJADORES QUE REALIZAN MMP: Indicar el número total de trabajadores de planta por cada grupo | | | | | | | |
| Camilleros: | 10 | Aux. Enfermería: | 0 | Celadores: | 0 | Trabajadores con limitación MMP: | 0 |
| 1.1.1 Nº TRABAJADORES QUE REALIZAN MMP DURANTE LOS TRES TURNOS: Indicar el número de trabajadores presentes en cada turno | | | | | | | |
| TURNO | Mañana | | Tarde | | Noche | | |
| Nº Trabajadores/Turno (A) | 5 | | 0 | | 5 | | |
| Horas del turno: | 12 horas | | 0 | | 12 horas | | |
| 1.1.2 Nº TRABAJADORES QUE REALIZAN MMP A TIEMPO PARCIAL: Indicar en qué turno y desde que hora hasta que hora. | | | | | | | |
| Nº trabajadores tiempo parcial (B): | 0 | | 0 | | 0 | | |
| Horas presencia en la sala | 0 | | 0 | | 0 | | |
| En caso de que haya presencia de trabajadores a tiempo parcial en algún turno (B), calcular como fracción de unidad en relación al número de horas turno/Horas del turno | | | | | | | |
| Fracción de unidad (C)= Horas de presencia en el turno/horas del turno | 0,00 | | 0,00 | | 0,00 | | |
| Fracción de unidad por trabajador (D)= CxB | 0,00 | | 0,00 | | 0,00 | | |
| Nº TOTAL DE TRABAJADORES EN 24 HORAS (OP): Sumar el total de trabajadores/turno de todos los turnos (A) + Fracción de unidad por trabajador (D) | | | | | OP= | 3,00 | |
| Nº Parejas/ turno que realizan MMP entre dos personas: | Turno mañana | 2 | Turno tarde | 0 | Turno noche | 1 | |

(Fuente: Método MAPO)

En el servicio de camilleros, el número de operadores **OP** que realiza la movilización manual de pacientes en cada turno de 12:00 horas, en la mañana y en la noche son un total de 3 trabajadores.

De acuerdo a la tipología del paciente: Paciente no colaborador (**NC**) es el que en las operaciones de movilización debe ser completamente levantado. Paciente Parcialmente Colaborador (**PC**) es el que debe ser parcialmente levantado. Paciente No Autónomo es el paciente que es **NC** o **PC**.

Siguiendo con el cálculo de los datos obtenidos en la hoja de recolección de información se describe en la tabla 3 y tabla 4 el Número medio diario de pacientes no autónomos y la Movilización manual respectivamente.

TABLA 3
NÚMERO MEDIO DIARIO DE PACIENTES NO AUTÓNOMOS

| NÚMERO MEDIO DIARIO DE PACIENTES NO AUTÓNOMOS | NC | PC |
|--|-----------|--------------|
| Anciano con pluripatologías | 0,00 | 0,00 |
| Hemipléjico | 0,00 | 0,00 |
| Quirúrgico | 22,33 | 0,00 |
| Traumático | 0,00 | 0,00 |
| Demente/psiquiátrico | 0,00 | 0,00 |
| Otras patologías neurológica | 0,00 | 0,00 |
| Fractura | 0,00 | 0,00 |
| Obeso | 0,00 | 0,00 |
| Otros: | 0,00 | 0,00 |
| TOTAL: Suma de NC y Suma de PC | NC= 22,33 | PC= 0,00 |
| Nº MEDIO DE PACIENTES NO AUTÓNOMOS (NA=NC+PC) | NA= | 22,33 |

(Fuente: Método MAPO)

**TABLA 4
MOVILIZACIÓN MANUAL**

| MOVILIZACIÓN MANUAL: Describir las tareas MMP No Autónomos | Levantamiento Total (LTP) | | | Levantamiento Parcial (LPM) | | |
|--|---------------------------|--------------|-------------|-----------------------------|--------------|-------------|
| | Mañana | Tarde | Noche | Mañana | Tarde | Noche |
| | A | B | C | D | E | F |
| Indicar en cada celda LTM o LPM, la cantidad de veces que se puede presentar la tarea descrita en la columna izquierda en el turno | | | | | | |
| Desplazamiento hacia la cabecera de la cama | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| De la cama a la silla de ruedas/sillón | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| De la silla de ruedas/sillón a la cama | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 8,00 | 10,00 | 7,00 |
| De la cama a la camilla | 8,00 | 10,00 | 7,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| De la camilla a la cama | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Rotación en la cama | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Levantamiento de posición sentada a postura de pie | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Cambio postural | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| TOTAL: Sumar el total de cada columna | 8,00 | 10,00 | 7,00 | 8,00 | 10,00 | 7,00 |
| Sumar el total de LTM y el total de LPM | A+B+C=LTM | 25,00 | | D+E+F=LPM | 25 | |
| MOVILIZACIÓN CON EQUIPAMIENTO DE AYUDA: Describir las tareas de MMP No Autónomos, que se realizan con equipamientos de ayuda | Levantamiento Total (LTA) | | | Levantamiento Parcial (LPA) | | |
| Sumar el total de LTA y el total de LPA | G+H+I=LTA | 0,00 | | J+K+L=LPA | 0 | |
| % LTA: Porcentaje de levantamientos TOTALES con equipamiento de ayuda | LTA/ LMT+LPA= % LTA | | | 0,00 | | |
| % LPA: Porcentaje de levantamientos PARCIALES con equipamiento de ayuda | LPA/ LMT+LPA= % LPA | | | 0,00 | | |

(Fuente: Método MAPO)

De acuerdo a la organización y la distribución de tareas en el servicio de camilleros, se determinan las tareas de movilización realizadas y la frecuencia en cada turno, la tabla 4 señala el porcentaje de Levantamientos Totales con equipamiento de ayuda (**LTA**) y el porcentaje de Levantamientos Parcialmente con equipamiento de ayuda (**LPA**).

Inspección equipamiento para levantamiento/transferencia de pacientes NA

Factor de Elevación (FS)

En la tabla 5 se presentan el Factor de Elevación (**FS**) para valorar el tipo de equipo de ayuda que se emplea para el levantamiento total del paciente, en este caso la puntuación se asigna de acuerdo al área en estudio. Se otorga esta puntuación debido a que solo se cuenta con 6 camillas, no se cuenta con Elevador/grúa tipo 1, 2 y 3, de igual forma no se cuenta con camillas tipo 1, regulables donde se realice la movilización entre cama y camilla o viceversa. La única condición que si aplica es que si existe un lugar para almacenar el equipamiento y para almacenar equipos de nueva adquisición.

**TABLA 5
FACTOR DE ELEVACIÓN (FS)**

| FACTOR DE ELEVACIÓN (FS) | VALOR FS |
|---------------------------------------|-----------------|
| AUSENCIA O INADECUACIÓN+INSUFICIENCIA | 4 |
| INSUFICIENCIA O INADECUACIÓN | 2 |
| PRESENTES Y ADECUADOS Y SUFICIENTES | 0,5 |
| | |
| VALOR FS | 2 |

(Fuente: Método MAPO)

Factor de Ayudas Menores (FA)

El Factor de Ayudas Menores (FA) se muestra en la tabla 6, aquí se determina el valor con los equipos que reducen el número de manipulaciones o la carga biomecánica como: cinturones de marcha, sábanas de desplazamiento, transfer, etc. En este caso únicamente cumple con 10 sábanas deslizantes, pero no cuenta con otra ayuda, por ese motivo se le otorga la puntuación de 1.

**TABLA 6
FACTOR DE AYUDAS MENORES (FA)**

| FACTOR AYUDAS MENORES (FA) | VALOR FA |
|---|---|
| Ayudas menores AUSENTES o INSUFICIENTES | 1 |
| Ayudas menores SUFICIENTES y ADECUADAS | 0,5 |
| Suficiencia: | Se dispone de Sabana o tabla deslizamiento + dos de las otras ayudas menores o bien |
| | Sábana o tabla de deslizamiento + camas ergonómicas en el 100% de ellas |
| Adecuación | Al menos el 90% de las manipulaciones se realizan auxiliadas |
| VALOR FA | 1 |

(Fuente: Método MAPO)

Factor de sillas de ruedas (FC)

El valor (FC) ha sido calculado de acuerdo a la Puntuación media de Silla de Ruedas (PMSR) al tipo y a las condiciones de las sillas. En la tabla 7 se observa la puntuación total para este factor.

**TABLA 7
FACTOR SILLAS DE RUEDAS (FC) (PMSR)**

| FACTOR SILLAS DE RUEDAS (FC) (PMSR) | 0,00 | | | | | |
|---|-----------------|-------------|------------------|-------------|---------------|------------|
| Puntuación media cualitativa observada (PMsr) | 0,5-1,33 | | 1,34-2,66 | | 2,67-4 | |
| Suficiencia numérica | NO | SI | NO | SI | NO | SI |
| VALOR FC | 1 | 0,75 | 1,5 | 1,12 | 2 | 1,5 |
| VALOR FC | 0,75 | | | | | |

(Fuente: Método MAPO)

Valor lugar de movilización (Famb)

El Factor Entorno se obtiene con la suma de los valores de inadecuación de todos los lugares donde se realizan operaciones de movilización de pacientes como son la Puntuación media de inadecuación del baño para la higiene (PMB), Puntuación media de inadecuación del baño con W.C (PMWC), Puntuación media de inadecuación de la habitación (PMH) que se muestra en la tabla 8.

TABLA 8
VALOR INADECUACIÓN ENTORNO (PMAMB)

| | | | |
|--|--------------|-----------------|------------------|
| Valor inadecuación entorno (PMamb) | 0 | | |
| Puntuación media cualitativa observada (PMamb) | 0-5,8 | 5,9-11,6 | 11,7-17,5 |
| VALOR FACTOR ENTORNO | 0,75 | | 1,5 |
| VALOR Famb | 0,75 | | |

(Fuente: Método MAPO)

Factor Formación (FF)

El Factor Formación (FF), evalúa el conocimiento que tiene los trabajadores del servicio de camilleros para minimizar la carga biomecánica en las tareas de movilización de pacientes, este componente señala si han recibido alguna capacitación o formación teórico / practico para la utilización correcta de los equipos de ayuda, otorgó esa puntuación como se observa en la tabla por que no se cumple las condiciones de formación en el hospital.

**TABLA 9
CARACTERÍSTICAS RELEVANTES**

| CARACTERÍSTICAS RELEVANTES | VALOR FF |
|---|-----------------|
| Curso adecuado, realizado durante los dos años anteriores a la evaluación del riesgo al 75% de los trabajadores del Servicio | 0,75 |
| Curso adecuado, realizado hace más de dos años anteriores a la evaluación del riesgo al 75% de los trabajadores del Servicio y se ha verificado su eficacia | 0,75 |
| Curso adecuado, realizado durante los dos años anteriores a la evaluación del riesgo a un porcentaje de los trabajadores del Servicio comprendido entre el 50% y el 75% | 1 |
| Únicamente distribución de material informativo al 90% de los trabajadores del Servicio y se ha verificado su eficacia | 1 |
| No se ha realizado formación o la formación realizada no cumple las condiciones anteriores | 2 |
| VALOR FF | 2 |

(Fuente: Método MAPO)

Se detallan a continuación los valores obtenidos para calcular el índice MAPO y determinar el riesgo de exposición.

Valores de los factores del índice MAPO

NC: 22

OP: 3

FS: 2

PC: 0

FA: 1

FC: 0.75

FAMB: 0.75

FF: 2

Fórmula

$$(NC/Op \times FS + PC/Op \times FA) \times FC \times Famb \times FF$$

Aplicación

$$MAPO = (\frac{22}{3} \times 2 + \frac{0}{3} \times 1) \times 0.75 \times 0.75 \times 2$$

$$MAPO = 16.5$$

INDICE DE RIESGO MAPO**16.5**

El valor de índice MAPO del servicio de camilleros es de 16.5. De acuerdo al nivel de exposición es ELEVADO, necesidad de intervenir a corto plazo, dotación de equipos de ayuda, vigilancia sanitaria y formación.

4.2 Resultados del Cuestionario de Kuorinka

**TABLA 10
GÉNERO**

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|-----------|------------|------------|----------------------|-------------------------|
| Válido | Masculino | 10 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| | Total | 10 | 100,0 | 100,0 | |

(Fuente: cuestionario)

Análisis

El 100% de los encuestados son de género masculino en el puesto de trabajo de camilleros en la movilización de pacientes de un Hospital de tercer nivel de Guayaquil.

**TABLA 11
NIVEL INSTRUCCIÓN**

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|--------------|------------|------------|----------------------|-------------------------|
| Válido | Bachillerato | 9 | 81,8 | 90,0 | 90,0 |
| | Tecnología | 1 | 9,1 | 10,0 | 100,0 |
| Total | | 10 | 100,0 | | |

(Fuente: cuestionario)

Análisis

De acuerdo al nivel de instrucción el 90 % de los encuestados tienen educación de bachillerato y solo el 10 % tiene estudios de tecnología.

**TABLA 12
¿HA TENIDO MOLESTIAS?**

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|----|------------|------------|----------------------|-------------------------|
| Válido | Si | 3 | 27,3 | 30,0 | 30,0 |
| | No | 7 | 63,6 | 70,0 | 100,0 |
| Total | | 10 | 90,9 | 100,0 | |

(Fuente: cuestionario)

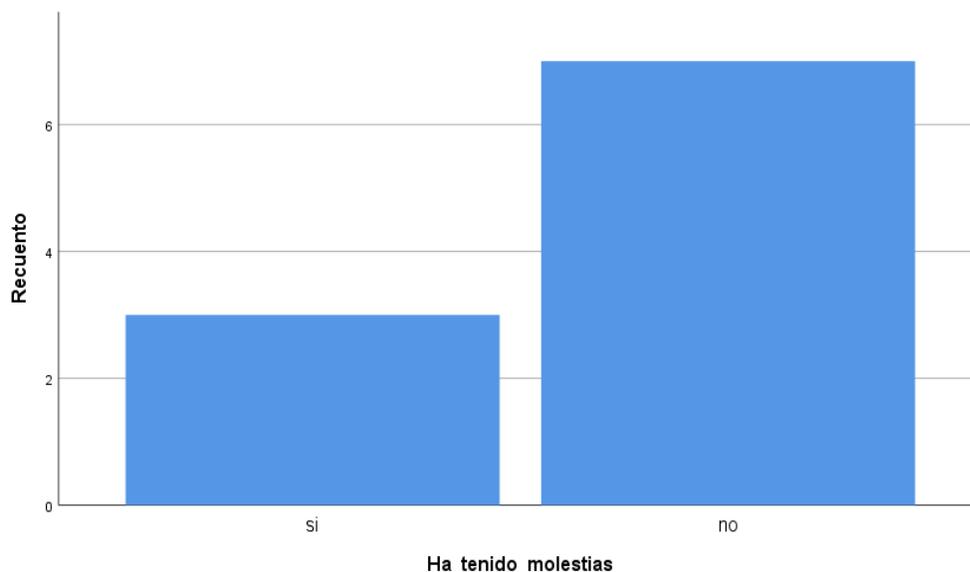


FIGURA 3.1. ¿HA TENIDO MOLESTIAS?
(Fuente: cuestionario)

Análisis

Solo el 30% de los participantes señalaron que ha tenido molestias, el 70% manifestaron que no ha tenido.

TABLA 13
LUGAR DE LA MOLESTIA

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|------------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido Dorsal o lumbar | 1 | 9,1 | 10,0 | 10,0 |
| muñeca o mano | 2 | 18,2 | 20,0 | 30,0 |
| ninguno | 7 | 63,6 | 70,0 | 100,0 |
| Total | 10 | 90,9 | 100,0 | |

(Fuente: cuestionario)

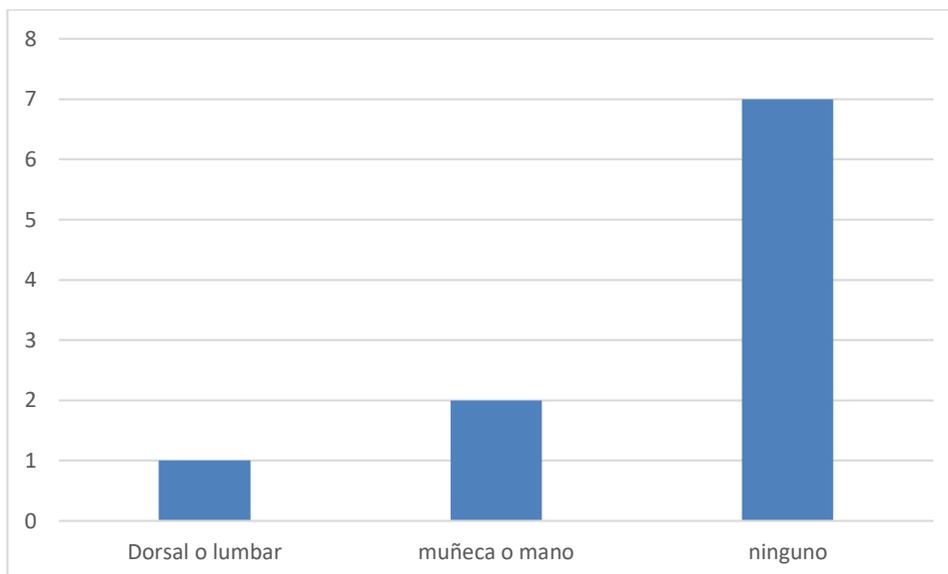


FIGURA 2.2. LUGAR DE LA MOLESTIA.
(Fuente: cuestionario)

Análisis

El 10% de los encuestados presentaron molestias en la muñeca o mano y el 20% dorso lumbar.

TABLA 14
¿DESDE HACE CUÁNTO TIEMPO?

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|----------|------------|------------|----------------------|-------------------------|
| Válido | 12 meses | 2 | 18,2 | 20,0 | 20,0 |
| | 6 meses | 1 | 9,1 | 10,0 | 30,0 |
| | ninguno | 7 | 63,6 | 70,0 | 100,0 |
| | Total | 10 | 90,9 | 100,0 | |

(Fuente: cuestionario)

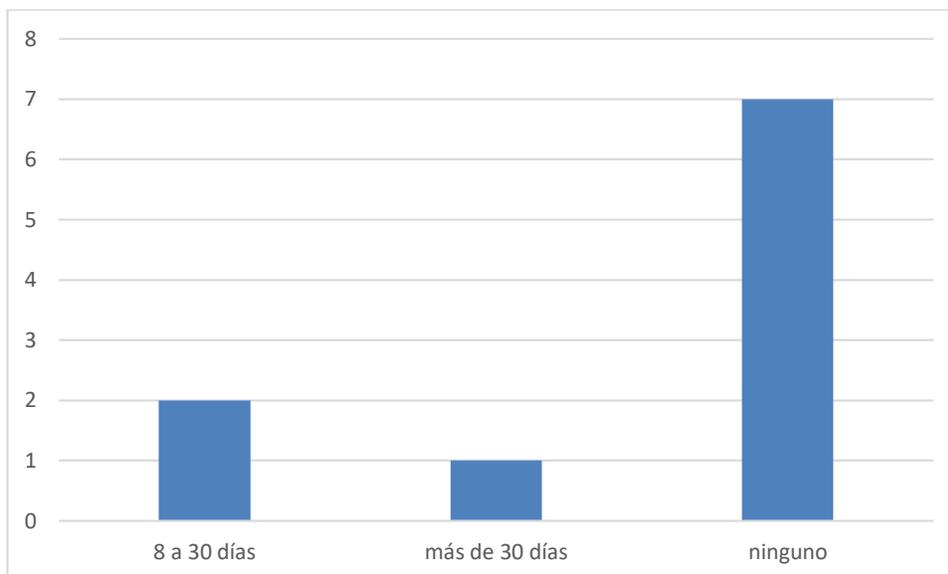


FIGURA 3.3 ¿DESDE HACE CUÁNTO TIEMPO?
(Fuente: cuestionario)

Análisis

De acuerdo al tiempo en que se han presentado las molestias, en el 20% de los participantes es de 12 meses y el 10% de 6 meses.

TABLA 15
¿HA NECESITADO CAMBIAR DE PUESTO DE TRABAJO?

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|-----------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido no | 10 | 90,9 | 100,0 | 100,0 |
| Total | 10 | 100,0 | | |

(Fuente: cuestionario)

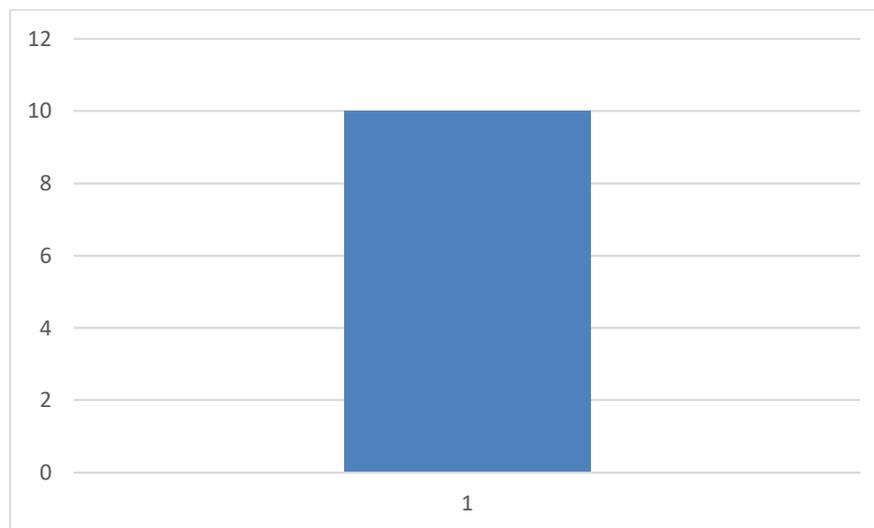


FIGURA 3.4 ¿HA NECESITADO CAMBIAR DE PUESTO DE TRABAJO?.
(Fuente: cuestionario)

Análisis

El 100% de los participantes no han necesitado cambiar de puesto de trabajo.

TABLA 16
¿HA TENIDO MOLESTIAS LOS ÚLTIMOS 12 MESES?

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|----|------------|------------|----------------------|-------------------------|
| Válido | si | 3 | 27,3 | 30,0 | 30,0 |
| | no | 7 | 63,6 | 70,0 | 100,0 |
| Total | | 10 | 90,9 | 100,0 | |

(Fuente: cuestionario)

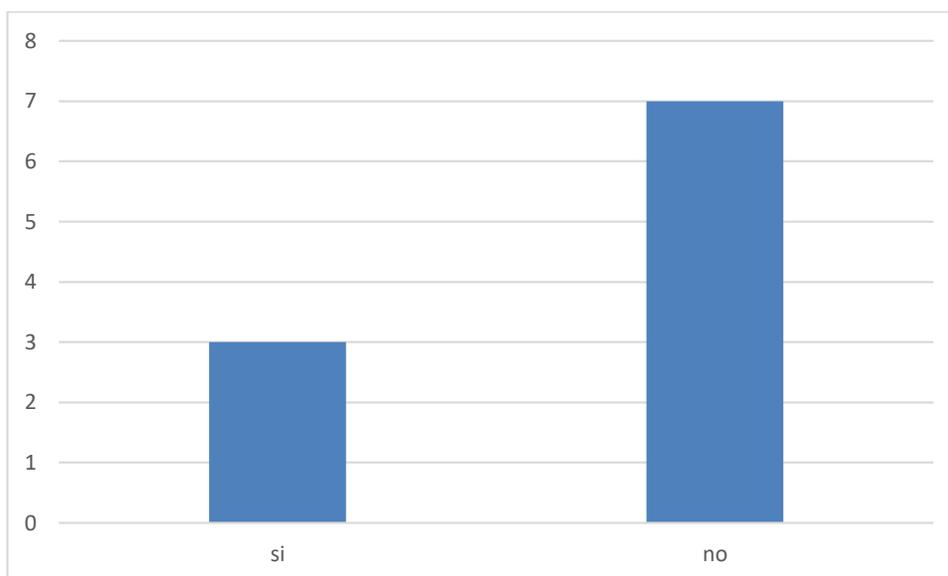


FIGURA 3.5 ¿HA TENIDO MOLESTIAS LOS ÚLTIMOS 12 MESES?
(Fuente: cuestionario)

Análisis

El 30% de los camilleros han tenido molestias los últimos 12 meses.

TABLA 17
¿CUÁNTO TIEMPO HA TENIDO MOLESTIAS EN LOS ÚLTIMOS MESES?

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|-------------|------------|------------|----------------------|-------------------------|
| Válido | 8 a 30 días | 1 | 9,1 | 10,0 | 10,0 |
| | siempre | 2 | 18,2 | 20,0 | 30,0 |
| | no | 7 | 63,6 | 70,0 | 100,0 |
| | Total | 10 | 90,9 | 100,0 | |

(Fuente: cuestionario)

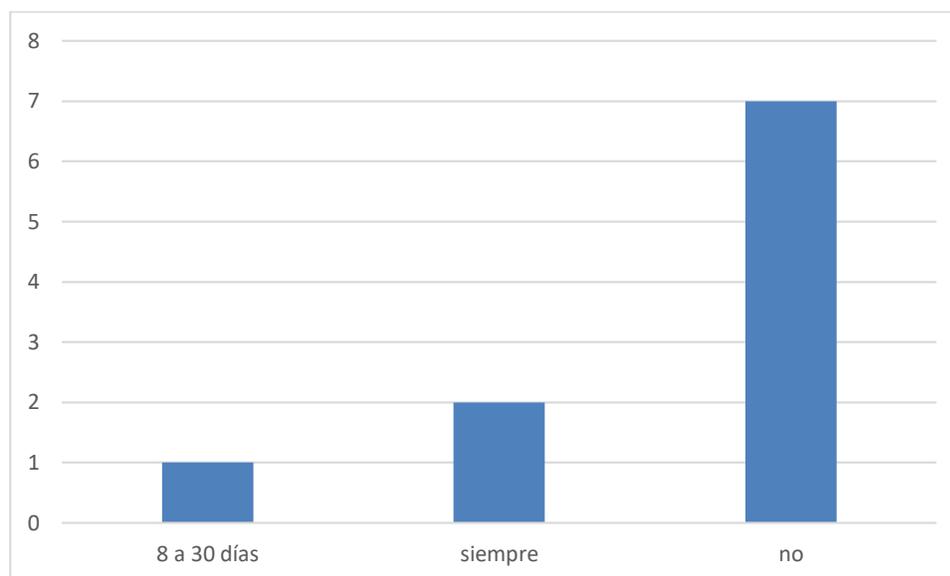


FIGURA 3.6 ¿CUÁNTO TIEMPO HA TENIDO MOLESTIAS EN LOS ÚLTIMOS MESES?

(Fuente: cuestionario)

Análisis

El 10% de los participantes han tenido molestias en los últimos meses por 30 días; el 20% siempre las tiene.

**TABLA 18
¿CUÁNTO TIEMPO DURA CADA EPISODIO?**

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | 1 a 24 horas | 3 | 27,3 | 30,0 | 30,0 |
| | nunca | 7 | 63,6 | 70,0 | 100,0 |
| | Total | 10 | 90,9 | 100,0 | |

(Fuente: cuestionario)

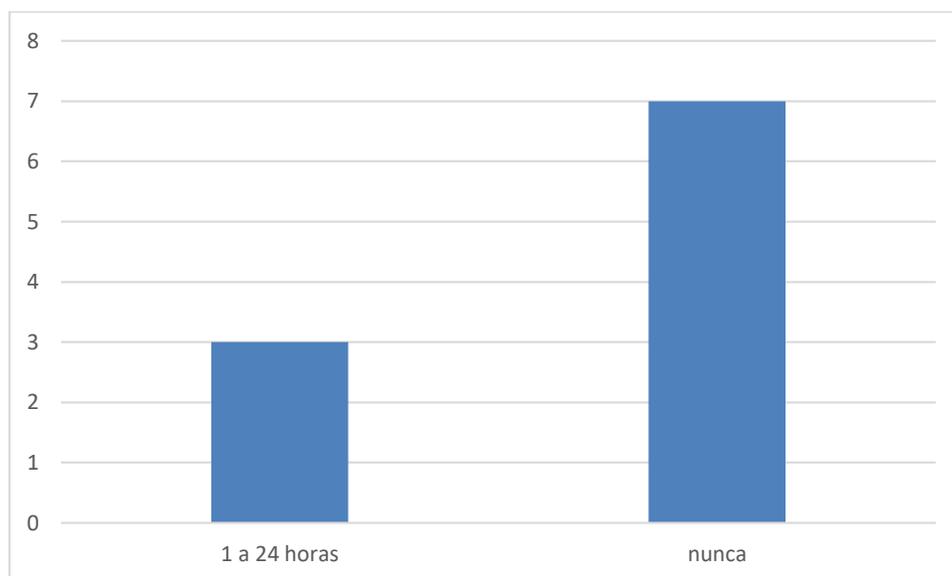


FIGURA 3.7 ¿CUÁNTO TIEMPO DURA CADA EPISODIO?
(Fuente: cuestionario)

Análisis

El 30% de los encuestados mencionaron que 24 horas es el tiempo que dura cada episodio.

TABLA 19
¿HA RECIBIDO TRATAMIENTO?

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|-----------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | si | 2 | 18,2 | 20,0 | 20,0 |
| | no | 1 | 9,1 | 10,0 | 30,0 |
| | sin dolor | 7 | 63,6 | 70,0 | 100,0 |
| Total | | 10 | 90,9 | 100,0 | |

(Fuente: cuestionario)

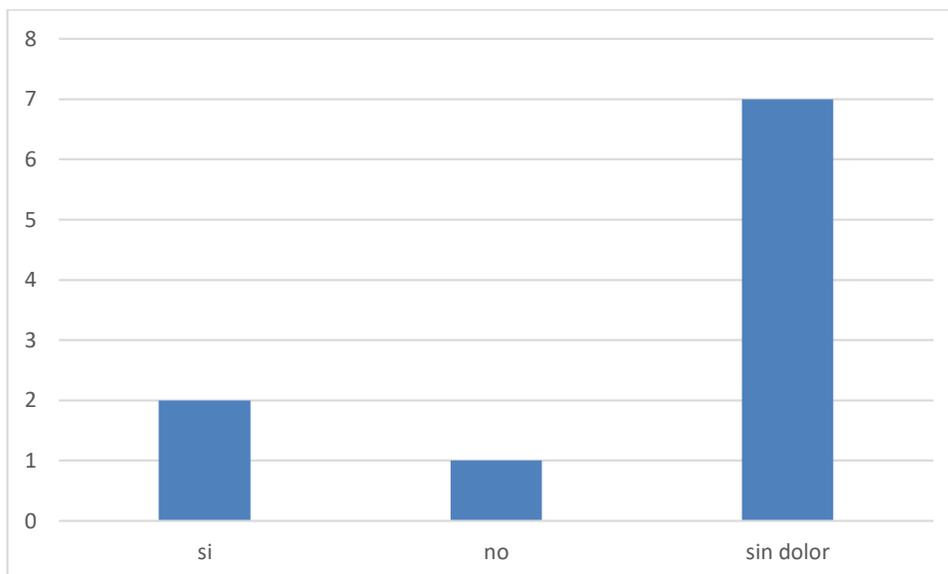


FIGURA 3.8 ¿HA RECIBIDO TRATAMIENTO?
(Fuente: cuestionario)

Análisis

De los 100% participantes, el 20% si han recibido tratamiento, el 10% no recibió; mientras que el 70% no presentaron molestias por lo tanto no necesitó.

TABLA 20
¿HA TENIDO MOLESTIAS LOS ÚLTIMOS 7 DÍAS?

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|-------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | si | 1 | 9,1 | 10,0 | 10,0 |
| | no | 9 | 81,8 | 90,0 | 100,0 |
| | Total | 10 | 90,9 | 100,0 | |

(Fuente: cuestionario)

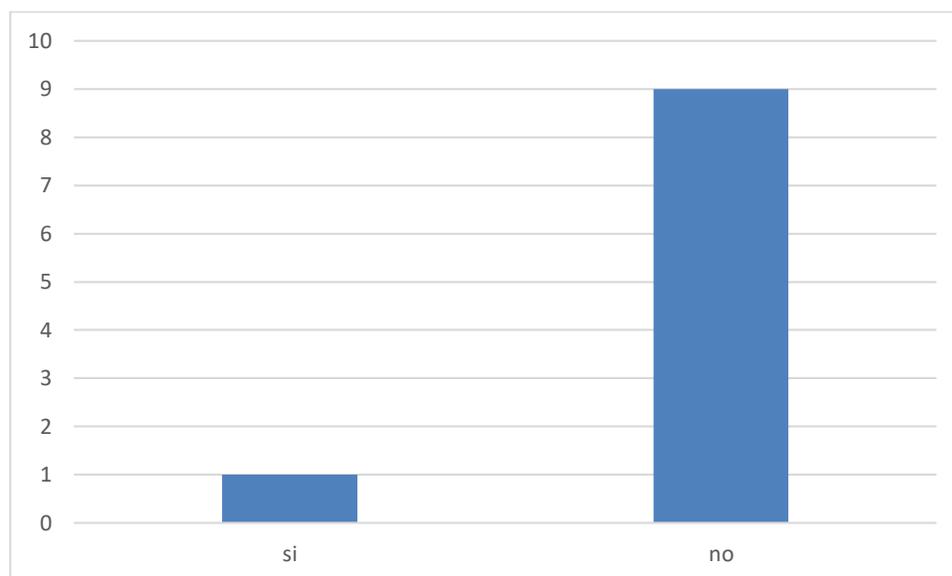


FIGURA 3.9 ¿HA TENIDO MOLESTIAS LOS ÚLTIMOS 7 DÍAS?
(Fuente: cuestionario)

Análisis

El 10% de los participantes han tenido molestias los últimos 7 días, el 90% no presentó ninguna.

TABLA 21
PÓNGALE NOTA LAS MOLESTIAS

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | 0 | 7 | 63,6 | 70,0 |
| | 3 | 1 | 9,1 | 80,0 |
| | 4 | 2 | 18,2 | 100,0 |
| Total | 10 | 90,9 | 100,0 | |

(Fuente: cuestionario)

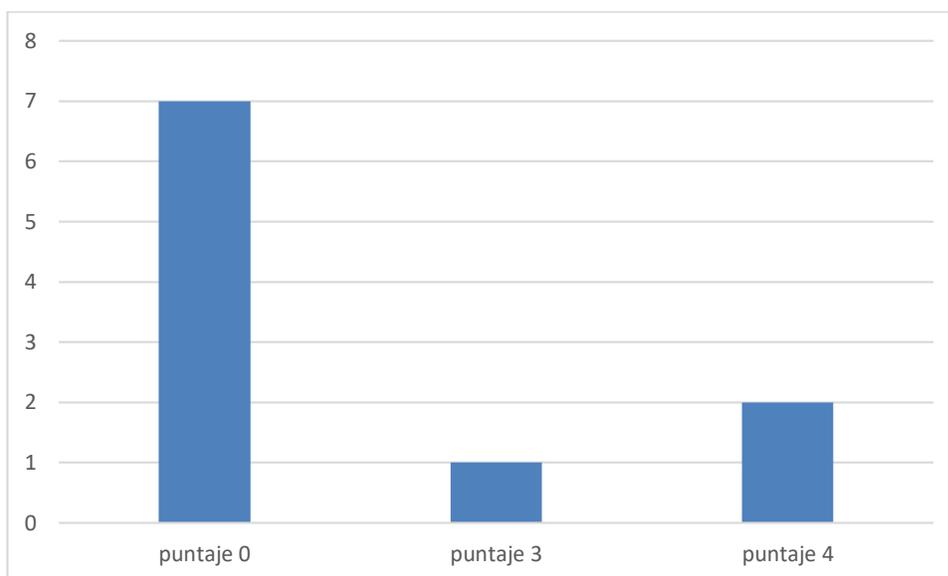


FIGURA 3.10 PÓNGALE NOTA LAS MOLESTIAS
(Fuente: cuestionario)

Análisis

El 10% de los encuestados dieron una puntuación de 3 a las molestias, el 20% puntuación de 4.

TABLA 22
¿A QUÉ ATRIBUYE ESTAS MOLESTIAS?

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|----------------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | levantamiento de pacientes | 3 | 27,3 | 30,0 | 30,0 |
| | ninguna | 7 | 63,6 | 70,0 | 100,0 |
| | Total | 10 | 90,9 | 100,0 | |

(Fuente: cuestionario)

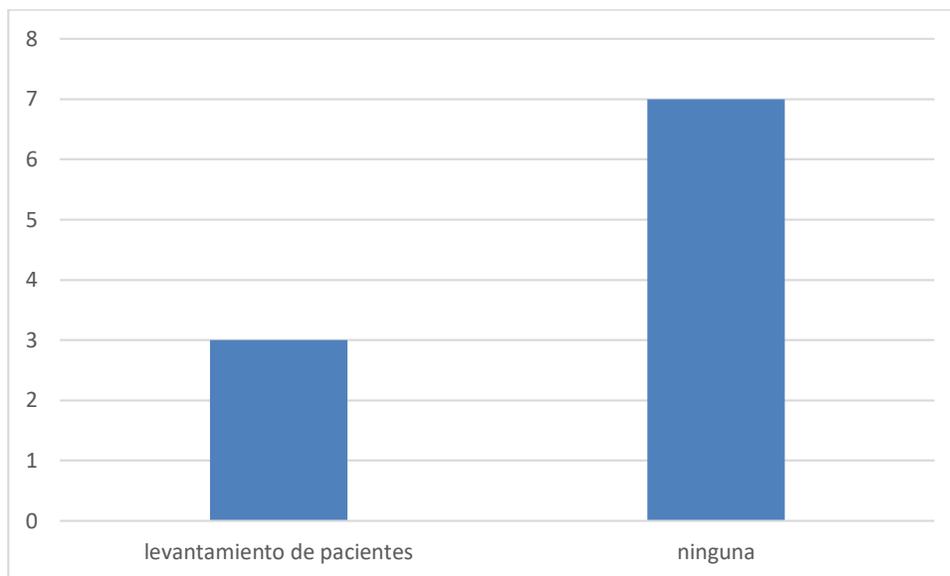


FIGURA 3.11 ¿A QUÉ ATRIBUYE ESTAS MOLESTIAS?

(Fuente: cuestionario)

Análisis

El 30% de los encuestados respondieron que las molestias se atribuyen al levantamiento de pacientes.

Interpretación de los resultados del cuestionario de Kuorinka

En la aplicación del instrumento de investigación se realizó el cuestionario de Kuorinka a los 10 trabajadores del servicio de camilleros, se determinó la sintomatología de trastornos musculo-esqueléticos que presentan. De acuerdo a los datos demográficos de los participantes, el 100%(n =10) son de género masculino y con nivel de instrucción de bachillerato a excepción de uno; el 30% (n =3) han tenido molestias, de los cuales el 10%(n =1) presentaron molestias en la muñeca o mano y el 20%(n =2) dorso lumbar.

Según el tiempo en que se han presentado las molestias, en el 20% (n =2) de los participantes es de 12 meses y el 10% (n =1) de 6 meses, esto ha llegado a ser motivo de ausencias por incapacidad laboral y en representa un alto coste para la institución. A pesar de estos dolores el 100% (n =1) de los participantes consideran que no ha necesitado cambiar de puesto de trabajo. Se sienten comprometidos con sus labores y en ocasiones no han prestado la atención necesaria a la presencia de dolores.

El 30% (n =3) del personal del servicio de camilleros han tenido molestias los últimos 12 meses, el 10% (n =1) por 30 días; el 20% (n =2) mencionaron que siempre las tienen. Respecto al tiempo es de 24 horas la duración de cada episodio. De acuerdo a los datos recopilados solo el 20% (n =2) si han recibido tratamiento, el 10% (n =2) no recibieron atención médica. El 10% (n =1) de los participantes han tenido molestias los últimos 7 días, el 90% (n =9) no presentaron ninguna. Los encuestados dieron una puntuación a los molestias desde 0 sin molestias a 5 muy fuertes, donde el 10% (n =1) dieron una puntuación de 3 y el 20% (n =2) otorgaron una puntuación de 4; ellos mencionaron que las molestias se atribuyen al levantamiento de pacientes.

Según los resultados los riesgos ergonómicos a los que se exponen los camilleros en la movilización de pacientes en el cuestionario de Kuorinka determinaron que 2 trabajadores con cargo de camilleros presentaron molestias en la muñeca o mano y 1 presentó dolores en la zona dorso lumbar durante los últimos 12 meses, los encuestados manifestaron que las molestias la atribuyen al levantamiento de pacientes cuya intensidad de dolor va desde moderado a fuerte, de los cuales solo 2 camilleros han recibido tratamiento. De estos datos se puede relacionar las molestias con trastornos musculoesqueléticos, a su vez, al realizar el cálculo del índice MAPO se puede evidenciar que los camilleros que presentaron molestias se asocia con el nivel de riesgo en el servicio de camilleros cuyo nivel de exposición es elevado.

El riesgo encontrado en el servicio de camilleros exige la intervención a corto plazo, mediante la dotación de equipos de ayuda y formación. El factor de elevación (FS), el Factor de Ayudas Menores (FA) tienen una puntuación de insuficiente porque no se cuenta con los equipos necesarios como elevador, grúa o camillas regulables, cinturones de marcha, sábanas de desplazamiento, transfer, etc., esto se relaciona con la sintomatología presentada por los esfuerzos físicos que realizan los camilleros cuyos dolores presentados pueden generar lumbalgias y otros TME debido a la postura adoptada en la manipulación manual de pacientes.

Es importante destacar el puntaje del Factor Formación (FF), el que señala que no se cumplen las condiciones de formación en el hospital para minimizar el riesgo de la carga biomecánica en las tareas de movilización de pacientes.

4.3 Propuesta de intervención

4.3.1 Título

Propuesta de intervención para la prevención de riesgos ergonómicos biomecánicos en el personal con cargo de camilleros de un Hospital de tercer nivel de Guayaquil.

4.3.2 Introducción

La propuesta se centra en la prevención de riesgos ergonómicos biomecánicos en el personal con cargo de camilleros. Tomando en cuenta la aplicación metodológica de la investigación con el cuestionario de Kuorinka y el método MAPO se diagnosticó en los trabajadores sintomatología de TME, el propósito es mejorar las condiciones de trabajo en la manipulación manual de pacientes para reducir las condiciones desfavorables y lograr mayor productividad laboral. El diseño de técnicas para la realización de la tarea de manipulación y levantamiento de pacientes previene riesgos laborales, disminuyen las molestias y dolores físicos de los camilleros, esto mejora la comodidad en el entorno laboral elevando la productividad del personal.

La correcta aplicación de técnicas de manipulación manual de pacientes disminuye el padecimiento de trastornos musculoesqueléticos de los trabajadores. La movilización y el traslado de pacientes de la camilla a la cama, o a la silla de ruedas, se debe realizar con las herramientas necesarias y las condiciones técnicas bajo los mínimos estándares de calidad para disminuir lesiones ergonómicas de tipo postural.

Las lesiones hombros, brazos, manos y en la zona dorso-lumbar aparecen cuando no se emplean las técnicas adecuadas de movilización de pacientes, por lo tanto, es necesario conocer técnicas de manejo preventivas y seguir recomendaciones indicadas al momento de ejecutar movimientos que permiten cambiar de posición al paciente, sin hacer esfuerzo físico y sin exponer a un riesgo para personal de camilleros. Las técnicas de manipulación y traslado de los pacientes comprenden pautas para colocar y mover correctamente al paciente.

4.3.3 Objetivos

4.3.3.1 Objetivo General

Identificar los elementos esenciales para la prevención de riesgos ergonómicos biomecánicos en la manipulación manual de pacientes en el personal con cargo de camilleros de un Hospital de tercer nivel de Guayaquil.

4.3.3.2 Objetivos Específicos

- Proponer medidas de prevención de riesgo ergonómico para el trabajo que requiera esfuerzo físico en el personal de servicio de camilleros.
- Promover técnicas para la correcta movilización y traslado de pacientes con el uso de equipos de apoyo.
- Impulsar las medidas de actuación en el servicio de camilleros para la corrección y control de los riesgos ergonómicos biomecánicos.

4.3.3.3 Fases de implementación

La propuesta de intervención para la prevención de riesgos ergonómicos biomecánicos en el personal con cargo de camilleros de un Hospital de tercer nivel de Guayaquil consta de 4 fases: inicio, planificación, ejecución y cierre.

- a) Inicio: en la fase de inicio se define el alcance y selección de técnicas para la manipulación de manual de pacientes. Sólo con un enfoque claramente definido se garantiza el éxito en la aplicación de la propuesta. Se procede a hacer una revisión de antecedentes en estudios previos sobre el tema, para extraer información relevante que aporte específicamente en la prevención de riesgos ergonómicos biomecánicos.
- a) Planificación: las medidas básicas a considerar en la movilización de pacientes se diseñan de acuerdo a las necesidades de los pacientes, del personal, recursos y equipo para lograr la consecución de objetivos a tiempo y dentro de los parámetros a cumplir.
- b) Ejecución: con la planificación de la propuesta se procede a la elaboración del manual que presenta técnicas para la manipulación de manual de pacientes. En esta fase se desarrollan las técnicas y actividades, cumpliendo así con los objetivos que se señalan dentro de la propuesta.
- c) Cierre: Esta es la fase final que comprende la revisión de todos los procesos orientados a completar formalmente la propuesta de intervención.

CAPÍTULO 5

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

De acuerdo a los resultados obtenidos en esta investigación realizada en un Hospital de tercer nivel de Guayaquil se obtienen las siguientes conclusiones:

- El índice del método MAPO es de 16.5 que representa un nivel de exposición elevado en la manipulación manual de pacientes.
- El riesgo alto encontrado en el servicio de camilleros se determina por la insuficiencia en el Factor de Elevación (FS) y en el Factor de Ayudas Menores (FA) por la inadecuación de los equipos necesarios para el traslado de pacientes como equipos de elevación, así como también el Factor Formación (FF) señala que al personal le falta formación específica sobre la actividad que realiza.
- Con la evaluación del Cuestionario de Kuorinka se determinó que existe un porcentaje del 30% de los participantes que presentaron dolores músculo-esqueléticos, las molestias que se reportaron fueron en la muñeca o mano y en la zona dorso lumbar, esta sintomatología se deriva de la movilización de pacientes de forma inadecuada y sin los equipos de apoyo necesarios para la actividad.
- Con técnicas de manipulación manual de pacientes señaladas en la propuesta de intervención se puede corregir y controlar el riesgo ergonómico biomecánico a los que se encuentran expuestos los camilleros. *Ver anexo 4*

5.2 Recomendaciones

- Evaluar de forma permanente el riesgo ergonómico en el puesto de trabajo de camilleros para reconocer las deficiencias en la manipulación manual de pacientes y falta de equipos de apoyo para prevenir los daños que puede generar la inadecuada movilización de personas.
- Emplear metodología de evaluación de riesgos ergonómicos derivados de la movilización de pacientes para cuantificar el nivel de riesgo en el ámbito socio-sanitario.
- Aplicar las técnicas diseñadas en la propuesta para prevenir los trastornos músculo-esqueléticos en el personal con cargo de camilleros según los movimientos específicos que realiza para la movilización de pacientes.
- Realizar un seguimiento al cumplimiento de las normas generales de movilización, técnicas de movilización de pacientes, principios de mecánica corporal, técnicas manuales y técnicas de movilización.

BIBLIOGRAFÍA

- Alvarez, A. C. (2015). *Introducción a la metodología de investigación científica*. Bogotá.
- Angeles, C. V., & Adriana, C. V. (2016). Lo cuantitativo y cualitativo en la investigación. Un apoyo a su enseñanza. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*.
- Arboleda, Y., & Moran, G. (2019). *Factores de Riesgos ergonómicos de un grupo de empleados de un Hospital público en la ciudad de Guayaquil*. Guayaquil: UCSG.
- CENEA. (2020). Recuperado el 11 de Agosto de 2020, de Cenea. La ergonomía laboral del siglo XXI: https://www.cenea.eu/riesgos-ergonomicos/#3-_Tipos_de_riesgos_ergonomicos
- Ecuador, M. d. (2015). *Dolor lumbar. Guía de Práctica Clínica*. Quito: Ministerio de Salud Pública Dirección Nacional de Normatización-MSP.
- Ergo/IBV. (2017). Recuperado el 6 de Agosto de 2020, de Evaluación de riesgos ergonómicos: <http://www.ergoibv.com/blog/movilizacion-manual-de-pacientes-con-el-metodo-ergonomico-mapo/>
- ErgoIBV. (2017). Recuperado el 12 de Agosto de 2020, de ErgoIBV. Evaluación de riesgos ergonómicos: <http://www.ergoibv.com/blog/movilizacion-manual-de-pacientes-con-el-metodo-ergonomico-mapo/>
- Gutiérrez, B., & Arias, J. (Marzo de 2018). Síndrome de burnout en personal de enfermería: asociación con estresores del entorno hospitalario,. *Enfermería Universitaria*, 15(1).
doi:<http://dx.doi.org/10.22201/eneo.23958421e.2018.1.62903> versión On-line ISSN 2395-8421 versión impresa ISSN 1665-7063
- Laborales, F. d. (2019). Factores de riesgo ergonómico y causas de exposición. *Istas* .
- León González, M., & Fornés Vives, J. (2015). *Estrés psicológico y problemática musculoesquelética. Revisión sistemática*. Universitat de les Illes Balears.
- Megías-Lizancos, F., & Castro-Molina, F. J. (2018). *Manejo del estrés en profesionales sanitarios*. DAE(Grupo Paradigma).
- N., G. (2018). *Validación del cuestionario nórdico de síntomas musculo esqueléticos para la población trabajadora ecuatoriana en el área de servicio médicos y rehabilitación*. Quito: Universidad Internacional SEK.
- OMS . (2019). Recuperado el 2 de Agosto de 2020, de Organización mundial de la salud: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>
- OMS. (2019). Recuperado el 9 de Agosto de 2020, de Organización Mundial de la Salud : <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>

- OMS. (2019). Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>
- Organización Internacional del Trabajo, O. (2019). *Safety and health at the heart of the future of work: Building on 100 years of experience*. Ginebra.
- Pérez, D., García, J., García, T., Ortiz, D., & Centelles, M. (2014). Conocimientos sobre estrés, salud y creencias de control para la Atención Primaria de Salud. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 354-363.
- Plazas, L. (Diciembre de 2018). Rol del camillero en cada área. *Enfermería. Buenos Aires*.
- Rodelgo, D. T. (25 de Octubre de 2014). *Onmeda*. Obtenido de https://www.onmeda.es/enfermedades/dolor_de_hombro-causas-1662-3.html
- Rodríguez, R. L. (2018). *Tension muscular por estres*. Obtenido de <https://lamenteesmaravillosa.com/la-tension-muscular-por-estres/>
- Rojas M, G. D.-P. (2015). Dolor musculoesquelético en trabajadores de América Central: resultados de la I Encuesta Centroamericana de Condiciones de Trabajo y Salud. *Rev Panam Salud Publica*, 38(2).
- Rojas, M., Gimeno, D., Vargas, S., & Fernando, B. (2015). *Dolor musculoesquelético en trabajadores de América Central: resultados de la I encuesta Centroamericana de condiciones de trabajo y salud*. Barcelona, España: Universidad Pompeu Fabra.
- Sampieri, D. R. (2014). *Metodología de la Investigación*. Mexico: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Sandoval, S. M. (2017). *Trastornos musculoesqueléticos de origen laboral en el cuello y las extremidades superiores de los fisioterapeutas en Cataluña*. Madrid: Universitat de Lleida.
- UGT-CEC, S. d. (2019). Trastornos músculo-esqueléticos relacionados con el trabajo. *UGT-CEC*.
- Vega NL, H. M. (2019). Determinantes de riesgo ergonómico para desarrollo de transtorno musculo esqueleticos del miembro superior en México. *Revista Cubana de Salud y Trabajo*, 20(1).
- Veletanga, J. (31 de Julio de 2019). *Alta prevalencia de burnout en personal sanitario de tres hospitales públicos*. Obtenido de <https://www.edicionmedica.ec/secciones/profesionales/estudio-determina-alta-prevalencia-de-burnout-en-personal-sanitario-de-tres-hospitales-del-msp-94536>
- Villegas, S. d. (Octubre de 2018). Manual de procedimientos de la coordinacion de camilleria . *INER*.
- Yeda, C., Elaine, A., Rueda, V., Spers, E., & Odair, F. (2012). Impacto de los estresores laborales en los profesionales y en las organizaciones. Análisis de investigaciones publicadas. Rosario, Argentina.

ANEXOS

ANEXO A

FICHAS DE EVALUACIÓN DE RIESGO ERGONÓMICO

| | | |
|---------------|---------------|----------------------------|
| HOSPITAL : | SALA/UNIDAD : | Fecha: |
| Código sala : | Número camas: | Nº MEDIO DÍAS DE ESTANCIA: |

1. ENTREVISTA

| | | | |
|---|----------------------|----------------------|---------------------------------------|
| 1.1. N° TRABAJADORES QUE REALIZAN MMP: Indicar el número total de trabajadores de planta por cada grupo. | | | |
| Enfermeras: | Aux. Enfermería: | Celadores: | Trabajadores con limitación para MMP: |
| 1.1.1. N° TRABAJADORES QUE REALIZAN MMP DURANTE LOS 3 TURNOS: Indicar el número de trabajadores presentes en toda la duración de cada turno. | | | |
| TURNO | Mañana | Tarde | Noche |
| Nº Trabajadores/ Turno (A) | | | |
| Horario del turno: (de 00:00 hasta 00:00) | de _____ hasta _____ | de _____ hasta _____ | de _____ hasta _____ |
| 1.1.2. N° TRABAJADORES QUE REALIZAN MMP A TIEMPO PARCIAL: Indicar en qué turno y desde qué hora hasta qué hora. | | | |
| Nº Trabajadores a tiempo parcial (B) | | | |
| Horario presencia en la sala: (de 00:00 hasta 00:00) | de _____ hasta _____ | de _____ hasta _____ | de _____ hasta _____ |
| En caso de que haya presencia de trabajadores a tiempo parcial en algún turno (B) , calcular como fracción de unidad en relación al número de horas efectuadas en el turno. | | | |
| Fracción de unidad (C)= Horas de presencia en el turno/Horas del turno | | | |
| Fracción de unidad por trabajador (D) = C x B | | | |
| N° TOTAL DE TRABAJADORES EN 24 HORAS (Op): Sumar el total de trabajadores/turno de todos los turnos (A) + Fracción de unidad por trabajador (D) | | | Op = |

| | | | |
|--|---------------------|--------------------|--------------------|
| Nº Parejas/ turno que realizan MMP entre dos personas: | Turno mañana: _____ | Turno tarde: _____ | Turno noche: _____ |
|--|---------------------|--------------------|--------------------|

| | | |
|--|------|------|
| 1.2. TIPOLOGÍA DEL PACIENTE: | | |
| Paciente No Colaborador (NC) es el que en las operaciones de movilización debe ser completamente levantado. | | |
| Paciente Parcialmente Colaborador (PC) es el que debe que ser parcialmente levantado. | | |
| Paciente No Autónomo (NA) es el paciente que es NC o PC. | | |
| NÚMERO MEDIO DIARIO DE PACIENTES NO AUTÓNOMOS | NC | PC |
| Anciano con pluripatologías | | |
| Hemipléjico | | |
| Quirúrgico | | |
| Traumático | | |
| Demente/Psiquiátrico | | |
| Otra patología neurológica | | |
| Fractura | | |
| Obeso | | |
| Otros: _____ | | |
| TOTAL: Suma de NC y Suma de PC | NC = | PC = |
| N° MEDIO DE PACIENTES NO AUTÓNOMOS (NA = NC+PC) | NA = | |

| | | |
|--|-----------------------------|--|
| 1.3. CUESTIONARIO PRELIMINAR DE IDENTIFICACIÓN DEL PELIGROS COMPLEMENTARIOS | | |
| ¿Se realiza, al menos una vez al día (por trabajador) actividades de empuje/arrastre con camilla, camas, equipamientos con ruedas, inadecuados y/o con aplicación de fuerza? | <input type="checkbox"/> NO | <input type="checkbox"/> SI En caso afirmativo, Evaluar con el método adecuado (NORMA ISO 11228-2) |
| ¿Se realiza, al menos una vez al día (por trabajador) levantamiento manual de cargas/objetos con un peso > 10 kg? | <input type="checkbox"/> NO | <input type="checkbox"/> SI En caso afirmativo, Evaluar con el método adecuado (NORMA ISO 11228-1) |

| 1.5. TAREAS DE MOVILIZACIÓN DE PACIENTES HABITUALMENTE REALIZADA EN UN TURNO | | | | | | |
|---|-----------------------------|-------|--------------------------------------|-----------------------------|-------|-------|
| Según la organización del trabajo y la distribución de tareas en la sala/unidad, describir para cada turno las tareas de MOVILIZACIÓN habitualmente realizadas y la frecuencia de realización de las tareas en cada turno: Levantamiento Total (LTM), Levantamiento Parcial (LPM) | | | | | | |
| MOVILIZACIÓN MANUAL: Describir las tareas de MMP No Autónomos | Levantamiento Total (LTM) | | | Levantamiento Parcial (LPM) | | |
| | Mañana | Tarde | Noche | Mañana | Tarde | Noche |
| Indicar en cada celda LTM o LPM, la cantidad de veces que se puede presentar la tarea descrita en la columna de la izquierda en el turno. | A | B | C | D | E | F |
| Desplazamiento hacia la cabecera de la cama | | | | | | |
| De la cama a la silla de ruedas | | | | | | |
| De la silla de ruedas a la cama | | | | | | |
| De la cama a la camilla | | | | | | |
| De la camilla a la cama | | | | | | |
| De la silla de ruedas al WC | | | | | | |
| Del WC a la silla de ruedas | | | | | | |
| Rotación en la cama y/o cambio postural | | | | | | |
| Levantamiento de posición sentada a postura de pie | | | | | | |
| Otros: _____ | | | | | | |
| TOTAL: Sumar el total de cada columna | | | | | | |
| Sumar el total de LTM y el total de LPM | A+B+C = LTM | | | D+E+F = LPM | | |
| Durante la movilización, ¿algunos pacientes NA no pueden adoptar algunas posturas? | <input type="checkbox"/> NO | | <input type="checkbox"/> SI ¿Cuáles? | | | |

| 1.4. FORMACIÓN DE LOS TRABAJADORES | | | | | |
|--|-----------------------------|-----------------------------|--|-----------------------------|-----------------------------|
| FORMACIÓN | | | INFORMACIÓN (uso de equipos o material informativo) | | |
| ¿Se ha realizado formación específica de MMP? | <input type="checkbox"/> SI | <input type="checkbox"/> NO | ¿Se ha realizado entrenamiento en el uso de equipos? | <input type="checkbox"/> SI | <input type="checkbox"/> NO |
| En caso afirmativo, ¿Hace cuántos meses? | | | ¿Se ha realizado información mediante material informativo relativo a MMP? | <input type="checkbox"/> SI | <input type="checkbox"/> NO |
| ¿Cuántas horas por trabajador? | | | | | |
| ¿A cuántos trabajadores? | | | En caso afirmativo, ¿A cuántos trabajadores? | | |
| ¿Se ha realizado la evaluación de la eficacia de la formación/información? | | | | <input type="checkbox"/> SI | <input type="checkbox"/> NO |

| MOVILIZACIÓN CON EQUIPAMIENTO DE AYUDA: Describir las tareas de MMP No Autónomos, que se realizan con equipamientos de ayuda. | Levantamiento Total (LTA) | | | Levantamiento Parcial (LPA) | | |
|---|----------------------------------|-------|-------|-----------------------------|-------|-------|
| | Mañana | Tarde | Noche | Mañana | Tarde | Noche |
| Indicar en cada celda LTA o LPA, la cantidad de veces que se puede presentar la tarea descrita en la columna de la izquierda en el turno. | G | H | I | J | K | L |
| Desplazamiento hacia la cabecera de la cama | | | | | | |
| De la cama a la silla de ruedas | | | | | | |
| De la silla de ruedas a la cama | | | | | | |
| De la cama a la camilla | | | | | | |
| De la camilla a la cama | | | | | | |
| De la silla de ruedas al WC | | | | | | |
| Del WC a la silla de ruedas | | | | | | |
| Rotación en la cama y/o cambio postural | | | | | | |
| Levantamiento de posición sentada a postura de pie | | | | | | |
| De la cama al sillón | | | | | | |
| Del sillón a la cama | | | | | | |
| Otros: _____ | | | | | | |
| TOTAL: Sumar el total de cada columna | | | | | | |
| Sumar el total de LTA y el total de LPA | G+H+I = LTA | | | J+K+L = LPA | | |
| % LTA: Porcentaje de levantamientos TOTALES con equipamiento de ayuda | $\frac{LTA}{LTM + LTA} = \% LTA$ | | | | | |
| % LPA: Porcentaje de levantamientos PARCIALES con equipamiento de ayuda | $\frac{LPA}{LPM + LPA} = \% LPA$ | | | | | |

2.INSPECCIÓN: EQUIPAMIENTO PARA LEVANTAMIENTO/TRANSFERENCIA DE PACIENTES NA

2.1. EQUIPOS DE AYUDA: Indicar los requisitos que **no** cumple cada uno de los equipos y el número de unidades por equipo que hay en la sala.

| Descripción del equipo de ayuda | Nº de equipos | Carencia de requisitos preliminares | Carencia de adaptabilidad al paciente | Carencia de adaptabilidad al ambiente | Carencia de mantenimiento |
|---------------------------------|---------------|---|---|---|---|
| Elevador/Grúa tipo 1 | | <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO |
| Elevador/Grúa tipo 2 | | <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO |
| Elevador/Grúa tipo 3 | | <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO |
| Camilla tipo 1 | | <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO |
| Camilla tipo 2 | | <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO |

¿Existe un lugar para almacenar el equipamiento? SI NO

¿Habría espacio suficiente para almacenar equipos de nueva adquisición? SI NO Especificar las dimensiones en m²:

2.2. AYUDAS MENORES: Indicar si en la sala hay alguna de estas ayudas menores y su número.

| Ayuda | Presencia | Número |
|---------------------|---|--------|
| Sábana deslizante | <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO | |
| Tabla deslizante | <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO | |
| Cinturón ergonómico | <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO | |
| ROLLBOARD | <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO | |
| ROLLER | <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO | |
| Otro: Tipo: _____ | <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO | |

2.3. SILLAS DE RUEDAS : Indicar los diferentes tipos de sillas de ruedas que hay en la sala, y el número de sillas de cada tipo.

| Características de inadecuación ergonómica: Señalar con una "X" las características que presenta cada tipo. | Valor de "X" | Tipos de sillas de ruedas presentes en la sala | | | | | | | |
|---|--------------|--|---|---|---|---|---|---|--|
| | | A | B | C | D | E | F | G | |
| Inadecuado funcionamiento de los frenos | 1 | | | | | | | | |
| Reposabrazos no extraíbles o abatibles | 1 | | | | | | | | |
| Respaldo inadecuado H > 90cm; Incl > 100° | 1 | | | | | | | | |
| Anchura máxima inadecuada > 70 cm | 1 | | | | | | | | |
| Reposapiés no extraíble o no reclinable | Descriptivo | | | | | | | | |
| Mal estado de mantenimiento | Descriptivo | | | | | | | | |
| Unidades: Número de sillas por cada tipo | | | | | | | | Total de sillas (TSR) | |
| Puntuación por tipo de sillas: multiplicar la suma de los valores de "X" por el nº de sillas de cada tipo. | | | | | | | | Puntuación total | |
| PMSR: Puntuación media de sillas de ruedas. | | | | | | | | $PMSR = \frac{\text{Puntuación total}}{\text{Total de sillas}}$ | |

2.4. BAÑO PARA LA HIGIENE DEL PACIENTE : Indicar los tipos de baño central y/o baños de las habitaciones para el aseo del paciente y su nº.

| Características de inadecuación ergonómica: Señalar con una "X" las características que presenta cada tipo. | Valor de "X" | Tipos de baño con ducha o bañera | | | | | | | |
|--|--------------|---|-----|----------|-----|-----|-----|---|--|
| | | A | B | C | D | E | F | G | |
| Indicar si el baño es central colocando una (C) o si es de habitación colocando una (H) | | | | | | | | | |
| Espacio insuficiente para el uso de ayudas | 2 | | | | | | | | |
| Anchura de la puerta inferior a 85 cm (en tal caso, indicar medida) | 1 | cm: | cm: | cm: | cm: | cm: | cm: | | |
| Presencia de obstáculos fijos | 1 | | | | | | | | |
| Apertura de la puerta hacia adentro | Descriptivo | | | | | | | | |
| Ausencia ducha | Descriptivo | | | | | | | | |
| Bañera fija | Descriptivo | | | | | | | | |
| Unidades: Número de baños por cada tipo | | | | | | | | Total de baños | |
| Puntuación por tipo de baño: multiplicar la suma de la valoración de las características de inadecuación ergonómica por el nº de unidades de cada tipo. | | | | | | | | Puntuación total | |
| PMB: Puntuación media de baños para la higiene del paciente | | | | | | | | $PMB = \frac{\text{Puntuación total}}{\text{Total de baños}}$ | |
| ¿Hay ayudas para la higiene del paciente? | | | | | | | | <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO | |
| ¿Camilla para la ducha? | | <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO | | Nº _____ | | | | | |
| ¿Bañera ergonómica (baño asistido) adecuada? | | <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO | | Nº _____ | | | | | |
| ¿Ducha ergonómica (ducha asistida) adecuada? | | <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO | | Nº _____ | | | | | |
| ¿Elevador para bañera fija? | | <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO | | Nº _____ | | | | | |

| 2.5. BAÑO CON WC : Indicar los tipos de baño central y/o baños de las habitaciones con WC y su nº. | | | | | | | | |
|--|--------------|----------------------|---|--|---|---|---|------------------|
| Características de inadecuación ergonómica: Señalar con una "X" las características que presenta cada tipo. | | Tipos de baño con WC | | | | | | |
| | | A | B | C | D | E | F | G |
| Indicar si el baño es central colocando una (C) o si es de habitación colocando una (H) | | | | | | | | |
| | Valor de "X" | | | | | | | |
| Espacio insuficiente para el uso de silla de ruedas | 2 | | | | | | | |
| Altura del WC inadecuada (inf. a 50 cm) | 1 | | | | | | | |
| Ausencia o inadecuación de la barra de apoyo* lateral en el WC | 1 | | | | | | | |
| Apertura de la puerta interior a 85 cm | 1 | | | | | | | |
| Espacio lateral entre WC y pared < a 80 cm | 1 | | | | | | | |
| Apertura de la puerta hacia adentro | Descriptivo | | | | | | | |
| Unidades: Número de baños con WC por cada tipo | | | | | | | | Total de baños |
| Puntuación por tipo de baño con WC: multiplicar la suma de los valores de "X" por el nº de unidades de cada tipo. | | | | | | | | Puntuación total |
| PMWC: Puntuación media de baños con WC | | | | $PMWC = \frac{\text{Puntuación total}}{\text{Total de baños}}$ | | | | |

* Si existen barras de apoyo pero son inadecuadas, señalar cuál es el motivo de la inadecuación y considerarla como ausente.

| 2.6. HABITACIONES : Indicar los tipos de habitaciones, su nº y sus características. | | | | | | | | |
|---|--------------|---------------------|-----|--|-----|---|-----|-----------------------|
| Características de inadecuación ergonómica: Señalar con una "X" las características que presenta cada tipo. | | Tipos de habitación | | | | | | |
| | | A | B | C | D | E | F | G |
| Número de camas por tipo de habitación | | | | | | | | |
| | Valor de "X" | | | | | | | |
| Espacio entre cama y cama o cama y pared inferior a 90 cm | 2 | | | | | | | |
| Espacio libre desde los pies de la cama inferior 120 cm | 2 | | | | | | | |
| Cama inadecuada: requiere levantamiento manual de una sección | 1 | | | | | | | |
| Espacio entre la cama y el suelo inf. a 15 cm | 2 | | | | | | | |
| Altura del asiento del sillón de descanso inf. a 50 cm | 0.5 | | | | | | | |
| Presencia de obstáculos fijos | Descriptivo | | | | | | | |
| Altura de cama fija (en tal caso, indicar altura) | Descriptivo | cm: | cm: | cm: | cm: | cm: | cm: | |
| Barras laterales inadecuadas (suponen un estorbo) | Descriptivo | | | | | | | |
| Anchura de la puerta | Descriptivo | | | | | | | |
| Cama sin ruedas | Descriptivo | | | | | | | Total de habitaciones |
| Unidades: Número de habitaciones por tipo | | | | | | | | |
| Puntuación por tipo de habitación: multiplicar la suma de los valores de "X" por el número de unidades de cada tipo. | | | | | | | | Puntuación total |
| PMH: Puntuación media de habitaciones | | | | $PMH = \frac{\text{Puntuación total}}{\text{Total de habitaciones}}$ | | | | |
| El motivo por el que no se usan el baño o la silla de ruedas con los pacientes NA, es porque siempre están encamados. | | | | | | <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO | | |

| 2.7. CAMAS REGULABLES EN ALTURA: Señalar con una "X" las características que presenta cada tipo | | | | | |
|---|-------------|---|---|--|---|
| Descripción del tipo de cama | Nº de camas | Regulación eléctrica | Regulación mecánica a pedal | Nº de nodos | Elevación manual de cabecera o piecero |
| Cama A: | | <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO | <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO | 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO |
| Cama B: | | <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO | <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO | 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO |
| Cama C: | | <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO | <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO | 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO |
| Cama D: | | <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO | <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO | 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO |

| | | |
|--|--------------------------------|--|
| PMamb : puntuación media entorno/ambiente | PMamb = PMB+ PMWC + PMH | |
|--|--------------------------------|--|

Técnico que realiza la inspección:

CUESTIONARIO NÓRDICO DE KUORINKA

| | Cuello | | Hombro | | Dorsal o lumbar | | Codo o antebrazo | | Muñeca o mano | |
|----------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| 1. ¿ha tenido molestias en.....? | <input type="checkbox"/> si | <input type="checkbox"/> no | <input type="checkbox"/> si | <input type="checkbox"/> izdo | <input type="checkbox"/> si | <input type="checkbox"/> no | <input type="checkbox"/> si | <input type="checkbox"/> izdo | <input type="checkbox"/> si | <input type="checkbox"/> izdo |
| | | | <input type="checkbox"/> no | <input type="checkbox"/> dcho | | | <input type="checkbox"/> no | <input type="checkbox"/> dcho | <input type="checkbox"/> no | <input type="checkbox"/> dcho |
| | | | | | | | <input type="checkbox"/> ambos | <input type="checkbox"/> ambos | | <input type="checkbox"/> ambos |

Si ha contestado NO a la pregunta 1, no conteste más y devuelva la encuesta

| | Cuello | | Hombro | | Dorsal o lumbar | | Codo o antebrazo | | Muñeca o mano | |
|--|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 2. ¿desde hace cuánto tiempo? | | | | | | | | | | |
| 3. ¿ha necesitado cambiar de puesto de trabajo? | <input type="checkbox"/> si | <input type="checkbox"/> no |
| 4. ¿ha tenido molestias en los últimos 12 meses? | <input type="checkbox"/> si | <input type="checkbox"/> no |

Si ha contestado NO a la pregunta 4, no conteste más y devuelva la encuesta

| | Cuello | Hombro | Dorsal o lumbar | Codo o antebrazo | Muñeca o mano |
|--|--|--|--|--|--|
| 5. ¿cuánto tiempo ha tenido molestias en los últimos 12 meses? | <input type="checkbox"/> 1-7 días |
| | <input type="checkbox"/> 8-30 días |
| | <input type="checkbox"/> >30 días, no seguidos |
| | <input type="checkbox"/> siempre |

| | Cuello | Hombro | Dorsal o lumbar | Codo o antebrazo | Muñeca o mano |
|--------------------------------|--|--|--|--|--|
| 6. ¿cuánto dura cada episodio? | <input type="checkbox"/> <1 hora |
| | <input type="checkbox"/> 1 a 24 horas |
| | <input type="checkbox"/> 1 a 7 días |
| | <input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas |
| | <input type="checkbox"/> > 1 mes |

| | Cuello | Hombro | Dorsal o lumbar | Codo o antebrazo | Muñeca o mano |
|---|--|--|--|--|--|
| 7. ¿cuánto tiempo estas molestias le han impedido hacer su trabajo en los últimos 12 meses? | <input type="checkbox"/> 0 día |
| | <input type="checkbox"/> 1 a 7 días |
| | <input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas |
| | <input type="checkbox"/> > 1 mes |

| | Cuello | | Hombro | | Dorsal o lumbar | | Codo o antebrazo | | Muñeca o mano | |
|--|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 8. ¿ha recibido tratamiento por estas molestias en los últimos 12 meses? | <input type="checkbox"/> si | <input type="checkbox"/> no |

| | Cuello | | Hombro | | Dorsal o lumbar | | Codo o antebrazo | | Muñeca o mano | |
|--|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 9. ¿ha tenido molestias en los últimos 7 días? | <input type="checkbox"/> si | <input type="checkbox"/> no |

| | Cuello | Hombro | Dorsal o lumbar | Codo o antebrazo | Muñeca o mano |
|--|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 10. Póngale nota a sus molestias entre 0 (sin molestias) y 5 (molestias muy fuertes) | <input type="checkbox"/> 1 |
| | <input type="checkbox"/> 2 |
| | <input type="checkbox"/> 3 |
| | <input type="checkbox"/> 4 |
| | <input type="checkbox"/> 5 |

| | Cuello | Hombro | Dorsal o lumbar | Codo o antebrazo | Muñeca o mano |
|--------------------------------------|--------|--------|-----------------|------------------|---------------|
| 11. ¿a qué atribuye estas molestias? | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

Puede agregar cualquier comentario de su interés aquí abajo o al reverso de la hoja. Muchas gracias por su cooperación.

ANEXO C

FOTOGRAFIAS DE LOS FACTORES EVALUADOS EN EL MÉTODO MAPO



SILLA DE RUEDAS



HABITACIONES



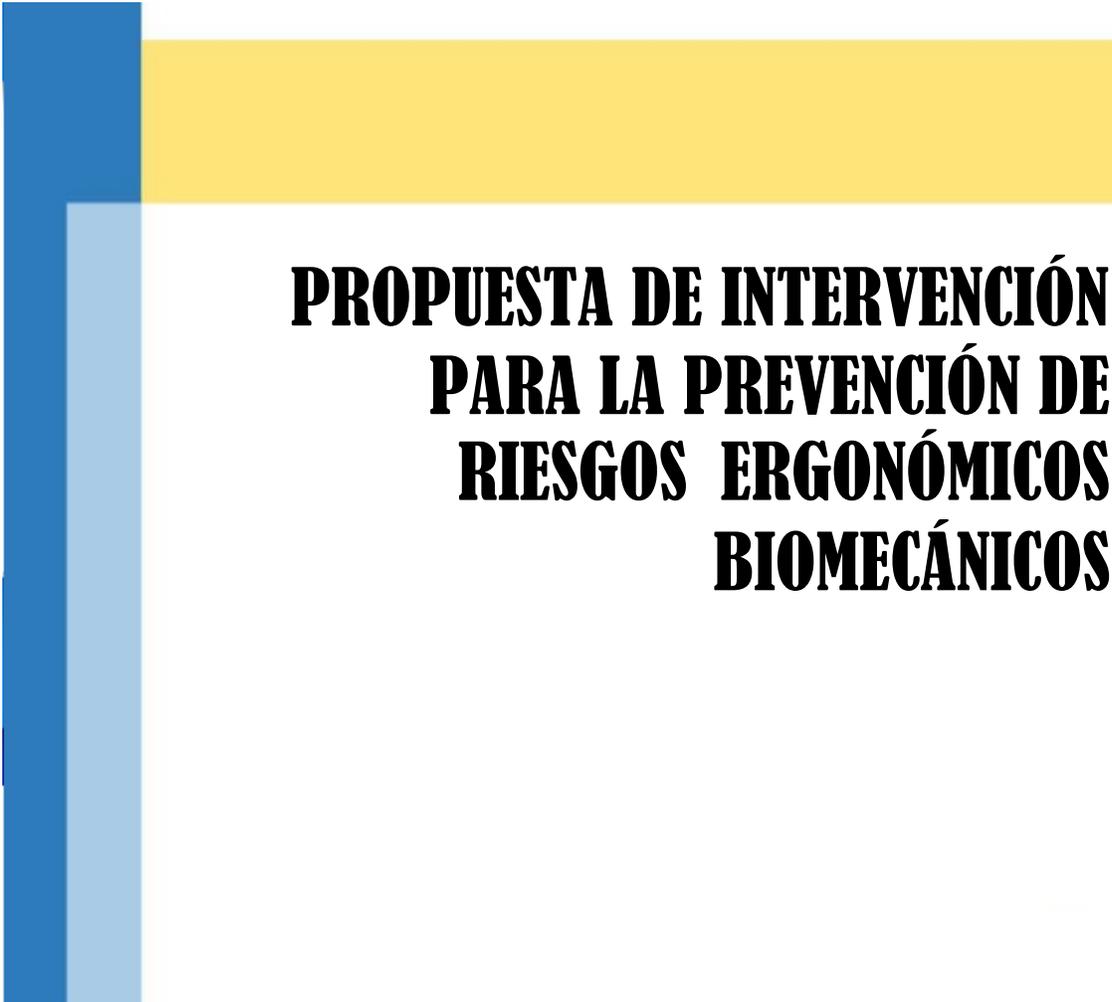
BAÑO



DUCHA

ANEXO 4

PROPUESTA



**PROPUESTA DE INTERVENCIÓN
PARA LA PREVENCIÓN DE
RIESGOS ERGONÓMICOS
BIOMECÁNICOS**

TÉCNICAS PARA LA MANIPULACIÓN MANUAL DE PACIENTES



PROPUESTA DE INTERVENCIÓN PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS ERGONÓMICOS BIOMECÁNICOS

55

Guía para la manipulación manual de pacientes en el personal con cargo de camilleros de un Hospital de tercer nivel de Guayaquil

Medidas básicas a considerar en la movilización de pacientes

La movilización manual de los pacientes requiere de medidas específicas para colocarlos y moverlos de la cama a la camilla o a la silla de ruedas y viceversa, así como actuaciones en el movimiento que deben realizar en el traslado hacia otros lugares del hospital. Los riesgos ergonómicos se producen en los errores en el levantamiento de pacientes durante largos períodos o cuando se realizan de forma repetitiva, por lo que es importante considerar lo siguiente:

- a) Un factor fundamental a la hora de realizar el movimiento y traslado de pacientes es la postura, de esto depende una adecuada movilización de personas.
- b) Los movimientos forzados al levantar y/o mover a los pacientes se deben evitar porque pueden lesionar las zonas corporales, principalmente la espalda provocando lesiones músculo-esqueléticas.
- c) El estado del paciente puede provocar movimientos bruscos al levantarlo, sobre todo cuando son pacientes no colaboradores, el esfuerzo físico ejecutado por los camilleros pueden generar contracturas musculares debido a las posturas inadecuadas aumentando el riesgo de padecer TME.
- d) Los conocimientos de la técnica y procedimiento apropiados para el levantamiento y traslado del paciente.
- e) Uso adecuado de la mecánica corporal.
- f) Empleo de equipos de ayuda simples y mecánicos o soporte de otra persona.

PROPUESTA DE INTERVENCIÓN PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS ERGONÓMICOS BIOMECÁNICOS

56

Guía para la manipulación manual de pacientes en el personal con cargo de camilleros de un Hospital de tercer nivel de Guayaquil

Técnicas para la correcta manipulación y movilización de pacientes

Se debe planificar la movilización del paciente para aplicar la técnica más adecuada en cada momento y de acuerdo a las necesidades del paciente, las pautas a seguir son las siguientes:

- Conocer el estado de salud del paciente.
- Si es necesario utilizar una ayuda mecánica se debe verificar que esté en buen estado antes de mover al paciente, o en algunos casos se debe solicitar ayuda de otra persona.
- Explicar al paciente los movimientos que se van a realizar y pedir su colaboración si es posible.

Uso adecuado de la mecánica corporal

- Mantener la postura de la espalda recta.
- Flexionar las rodillas.
- Adecuar la altura del plano de trabajo.
- Posición de referencia al ancho de los hombros, pies separados y firmes en el piso.
- No hacer movimientos con torsión de tronco cuando la espalda está inclinada.
- Sujetar al paciente lo más próximo al cuerpo.
- Realizar el levantamiento del paciente lentamente, evitando hacer esfuerzo físico y movimientos bruscos.

PROPUESTA DE INTERVENCIÓN PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS ERGONÓMICOS BIOMECÁNICOS

57

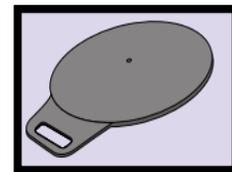
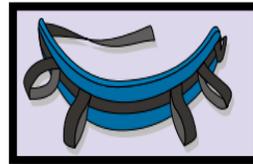
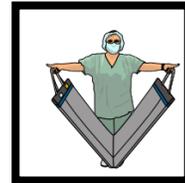
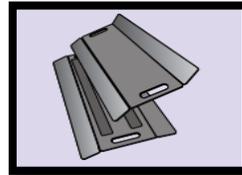
Guía para la manipulación manual de pacientes en el personal con cargo de camilleros de un Hospital de tercer nivel de Guayaquil

Uso de equipos de apoyo simples y mecánicos

La movilización manual de pacientes se debe realizar de forma mecánica. El uso de equipos de apoyo facilita el trabajo a los camilleros y reduce los riesgos ergonómicos por el esfuerzo físico realizado en la tarea.

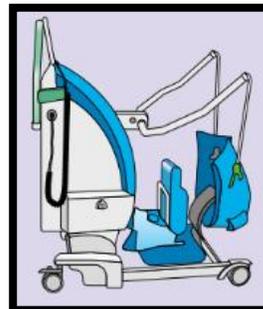
Equipos de apoyo simples

- Cinturón
- Transfer
- Disco giratorio
- Superficies deslizantes
- Bipedestador



Equipos de apoyo mecánicos

- Bipedestador mecánico
- Grúa



PROPUESTA DE INTERVENCIÓN PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS ERGONÓMICOS BIOMECÁNICOS

58

Guía para la manipulación manual de pacientes en el personal con cargo de camilleros de un Hospital de tercer nivel de Guayaquil

Secuencia de movimientos en la movilización de pacientes

DE LA CAMA A LA SILLA, PACIENTES SEMIDPENDIENTES

- Iniciar el movimiento (decúbito supino), indicando al paciente el procedimiento para que colabore en el cambio de postura.
- Para mover al paciente debe estar una mano en la espalda y otra bajo las rodillas.
- .Ayudar al enfermo a que gire y se siente y se ponga de pie.
- Rodear su tórax con los brazos.
- El paciente se apoyará para sentarse en la silla.
- Acomodar al paciente e la silla.

DE LA CAMA A LA SILLA, PACIENTES DEPENDIENTES

- **Agarre:** La axila del paciente encima del hombro presionando al mismo tiempo sus costillas con el cuerpo, pasando la mano por debajo de sus muslos.
- **Postura:** Piernas separadas y flexionadas, la mano libre se apoya primero en la cama, luego en la espalda del paciente se sujeta y por último en la silla como apoyo.
- **Acción:** Al cargar se incorpora con la fuerza de las piernas, soportando el peso con el hombro. El cuerpo bien erguido, mantener la espalda completamente vertical. Al descargar flexionar las piernas usando el apoyo de la silla.
- **Transferir:** Trasladar un paciente de su posición de reposo.

PROPUESTA DE INTERVENCIÓN PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS ERGONÓMICOS BIOMECÁNICOS

59

Guía para la manipulación manual de pacientes en el personal con cargo de camilleros de un Hospital de tercer nivel de Guayaquil

MOVILIZACIÓN DEL PACIENTE EN LA CAMA

PACIENTE NO COLABORADOR

- Ubicarse en el lado de la cama hacia el cual va a trasladar al paciente.
- Colocar un brazo debajo del hombro del paciente, sujetándolo sobre la axila opuesta.
- Poner el otro brazo por debajo de la cadera, desplazándolo hacia la otra cadera.
- Si el paciente excede el peso límite de carga, debe realizarse entre dos personas.
- Es preciso evitar fricciones y movimientos bruscos, para lo cual se debe realizar con la ayuda de una sábana.

PACIENTE COLABORADOR

- Situándose al otro lado de la camilla, tirará del paciente por lo hombros, después por las caderas y por último por las piernas.
- Si el paciente se encuentra en condiciones puede realizar él solo la movilización.

PACIENTE AYUDADOS POR UNA SÁBANA

- Se realiza entre dos personas, se emplea una sábana doblada a la mitad.
- Se coloca al paciente por debajo, en decúbito lateral, lo más próximo a un borde de la cama y hay meter la sábana por el lado contrario al que está girado, luego lo volveremos al otro lado y sacaremos la parte de sábana que falta de colocar.
- Una vez colocada la sábana, se enrolla sujetándola cada persona, para mover al paciente.

PROPUESTA DE INTERVENCIÓN PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS ERGONÓMICOS BIOMECÁNICOS

60

Guía para la manipulación manual de pacientes en el personal con cargo de camilleros de un Hospital de tercer nivel de Guayaquil

GIRO DEL PACIENTE ENCAMADO DE DECÚBITO SUPINO A DECÚBITO LATERAL

- Ubicarse en el lado de la cama hacia el que va a girar el paciente.
- Primero se desplaza al paciente hacia el lado de la cama contrario al decúbito deseado, para que al girarlo quede el paciente en el centro de la cama.
- Se le pide al paciente que estire el brazo hacia el lado que va a girar el cuerpo y que flexione el otro brazo sobre el pecho.
- Se le pide que flexione la rodilla del miembro que va a quedar por encima.
- A continuación se debe colocar uno de sus brazos por debajo del hombro y el otro por debajo de la cadera.
- Girar al paciente hacia el lado en que se encuentra el enfermero o auxiliar, dejándole colocado en decúbito lateral.
- Transporte del paciente mediante Silla de Ruedas o Camilla Cuando la situación o el tipo de desplazamiento lo requieran, el transporte del paciente se ha de realizar mediante la propia cama, camilla o silla de ruedas.
- Sujetar al paciente para evitar caídas en su desplazamiento.

PROPUESTA DE INTERVENCIÓN PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS ERGONÓMICOS BIOMECÁNICOS

61

Guía para la manipulación manual de pacientes en el personal con cargo de camilleros de un Hospital de tercer nivel de Guayaquil

EJERCICIOS DE ESTIRAMIENTO PARA RELAJAR LOS MUSCULOS

La movilización manual de pacientes puede generar dolores que comprometen el aparato locomotor, generando trastornos músculo-esqueléticos. Con ejercicios de estiramiento se pueden prevenir desgarros musculares, distensiones de ligamentos y otros problemas. Cuando se sienta cansancio o fatiga muscular se deben realizar movimientos de relajación muscular 2 veces al día, antes de empezar el turno y a mitad de jornada o final.

Los ejercicios incluyen:

- Respiración
- Ejercicios de cuello
- Movimiento de miembros superiores
- Ejercicios de muñeca y mano
- Ejercicios de espalda
- Ejercicios de abdominales
- Ejercicios de miembros inferiores