

UNIVERSIDAD DEL PACÍFICO

Maestría en Seguridad y Salud Ocupacional

DISEÑO DE UN PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE RIESGO ERGONÓMICO EN LA MOVILIZACIÓN DE PACIENTES EN EL ÁREA DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL IESS DURÁN.

Nombre del autor:

Diana Eugenia Saquicela Guayacondo

Nombre y título académico:

Magíster en Seguridad y Salud Ocupacional

Director de Trabajo de Titulación:

PhD Henry Mariño Andrade

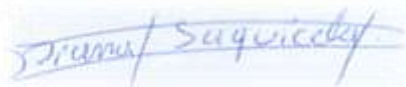
Guayaquil, 15 junio 2020

DECLARACIÓN DE AUTORIA

Yo, **Diana Eugenia Saquicela Guayacondo**, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mí autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grado, calificación profesional, o proyecto público ni privado; y que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

En caso de que la Universidad auspicie el estudio, se incluirá el siguiente párrafo:

A través de la presente declaración cedo mis derechos de propiedad intelectual correspondientes a este trabajo, a la UNIVERSIDAD DEL PACIFICO, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normatividad institucional vigente.



Diana Eugenia Saquicela Guayacondo

DISEÑO DE UN PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE RIESGO ERGONÓMICO EN LA MOVILIZACIÓN DE PACIENTES EN EL ÁREA DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL IESS DURÁN

Diana Eugenia Saquicela Guayacondo. (Médico). Maestranda en seguridad y salud ocupacional. Universidad del Pacífico. dianaeu27@hotmail.com Teléfono +593-985294769.

RESUMEN- Durante el cumplimiento de la jornada de atención en los servicios del Hospital Básico del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) Durán, se evidenció que las enfermeras brindaban asistencia especializada a los pacientes, afrontando situaciones cotidianas y realizando tareas relacionadas para el bienestar al usuario con la objetividad de que se recupere. Para hacer esto, aplican procedimientos y métodos que requieren la adopción de posturas forzadas, así como de pie y algunas tareas sedentarias en condiciones adversas, con la posibilidad de ocasionar lesiones que afectan la salud de estos colaboradores. El presente estudio tiene como objetivo diseñar un programa de prevención de riesgo ergonómico en la movilización de pacientes en el área de enfermería del Hospital IESS Durán de la provincia del Guayas. Los riesgos ergonómicos están presentes más que todo en las actividades que realizan las enfermeras en la movilización de paciente mayor a 25 kg que permite la normativa, quienes ocupan un trabajo como enfermeras comúnmente realizan esfuerzos fuertes continuamente con posturas incómodas, especialmente cuando ocurren en niveles altos o en combinación, se asocian con mayor frecuencia con la aparición de trastornos músculo esqueléticos. La exposición a un factor de riesgo ergonómico puede ser suficiente para causar o contribuir a un trastorno muscular esquelético. Por ejemplo, una tarea de trabajo puede requerir el ejercicio de tanta fuerza física que, aunque la tarea no implique factores de riesgo adicionales como posturas incómodas o repetición, es probable que ocurran trastornos músculo esquelético. Desde el punto de vista epidemiológico el área de enfermería es potencialmente vulnerable, situación que se agrava por malos hábitos de posturas, flexión y movimientos a la hora de levantar cargas, alcanzar objetos, o realizar otra actividad. La investigación es de tipo descriptivo con un nivel explicativo y de campo, y se caracteriza con un diseño no experimental transaccional. La muestra de la investigación estuvo conformada por 150 profesionales del área de Enfermería, a quienes se aplicó un análisis de muestreo probabilístico aleatorio y que fue estructurada por 108 profesionales. Para la recopilación de datos, se empleó el Cuestionario Nórdico de Síntomas Músculo Tendinosos con el fin de identificar los síntomas de las personas y poder estimar el nivel de riesgo en distintas zonas corporales, por lo cual, el estudio de la población se analizó en términos porcentuales donde el 24% padecen con dolor de columna dorso lumbar, el 56% necesitan cambiar de puesto de trabajo, el 31% entre 8 a 30 días padecen de molestias en los últimos meses, por lo tanto, para evaluar los riesgos ergonómicos que existen en la movilización de pacientes se ha considerado el Método Mapo, con el fin de facilitar el manejo de áreas y niveles de riesgos que pueden presentarse en episodios de lumbalgias agudas y permite planificar acciones preventivas con el único objetivo de reducir las lesiones en el ámbito laboral. En conclusión, las partes del cuerpo con mayor del dolor se concentra en las siguientes zonas: columna dorso lumbar, cuello y hombros cuyas consecuencias se dieron al realizar movimientos repetitivos, levantamiento de peso y permanecer de pie por más de 5 horas continuas. La causa de que la presencia de los trastornos del músculo esquelético sea el resultado de manipulaciones con personas y que abarca significativamente el riesgo ergonómico y el tipo de medidas preventivas que se pueden tomar, ya que las medidas técnicas son limitadas, lo que otorga gran importancia a los hábitos posturales adoptados por el personal. Por esta razón, se desarrolló un programa para la Prevención de Riesgos Ergonómicos en el área de enfermería cuyo contenido está enfocado precisamente sobre el factor de formación y silla con ruedas. Esto ayudará a proponer soluciones para minimizar estos riesgos en un 80% y, en consecuencia, las enfermedades profesionales o los accidentes que puedan ocurrir.

Palabras Clave: Programa de Prevención, Riesgo Ergonómico, Movilización de Pacientes, Enfermería.

ABSTRACT- During the fulfillment of the day of attention in the services of the Basic Hospital IESS Durán, it was evident that the nurses provided specialized assistance to patients, facing everyday situations and performing tasks related to the well-being of the user with the objectivity of recovering. To do this, they apply procedures and methods that require the adoption of forced postures, as well as standing and some sedentary tasks in adverse conditions, with the possibility of causing injuries that affect the health of these collaborators. The objective of this study is to design an ergonomic risk prevention program in the mobilization of patients in the nursing area of the IESS Durán Hospital in the province of Guayas. Ergonomic risks are present above all in the activities carried out by nurses in the mobilization of a patient greater than 25 kg allowed by the regulations, those who occupy a job as nurses commonly exert strong efforts continuously with uncomfortable postures, especially when they occur at high levels. or in combination, they are more frequently associated with the appearance of musculoskeletal disorders. Exposure to an ergonomic risk factor may be sufficient to cause or contribute to a covered skeletal muscle disorder. For example, a work task may require exercising so much physical strength that, although the task does not involve additional risk factors such as awkward postures or repetition, musculoskeletal disorders are likely to occur. From the epidemiological point of view, the nursing area is potentially vulnerable, a situation that is aggravated by bad posture, flexion and movement habits when lifting loads, reaching objects, or doing other activity. The research is descriptive with an explanatory and field level, and is characterized by a non-experimental transactional design. The research sample consisted of 150 professionals from the Nursing area, to whom a random probability sampling analysis was applied and which was structured by 108 professionals. For data collection, the Nordic Tendinous Muscle Symptom Questionnaire was used in order to identify the symptoms of people and to estimate the level of risk in different body areas, therefore, the study of the population was analyzed in terms percentage where 24% suffer from back lumbar spine pain, 56% need to change jobs, 31% between 8 to 30 days suffer from discomfort in recent months, therefore, to assess the ergonomic risks that exist in the mobilization of patients, the Mapo Method has been considered, in order to facilitate the management of areas and levels of risks that can occur in episodes of acute low back pain and allows planning preventive actions with the sole objective of reducing injuries in the workplace. In conclusion, the parts of the body with the greatest pain are concentrated in the following areas: dorsal lumbar spine, neck and shoulders, the consequences of which were carried out by repetitive movements, weight lifting and standing for more than 5 continuous hours. The cause that the presence of skeletal muscle disorders is the result of manipulations with people and that it significantly covers ergonomic risk and the type of preventive measures that can be taken, since technical measures are limited, which gives great importance to the postural habits adopted by the staff. For this reason, a program for the Prevention of Ergonomic Risks in the nursing area was developed whose content is focused precisely on the training factor and chair with wheels. This will help propose solutions to minimize these risks by 80% and, consequently, occupational diseases or accidents that may occur.

Key words- Prevention Program, Ergonomic Risk, Patient Mobilization, Nursing.

INTRODUCCION: En el campo de la salud y seguridad social, es de suma importancia la aplicación de las medidas preventivas para mejorar las condiciones de trabajo y minimizar los riesgos a los que comúnmente se encuentran expuestos los empleados en sus distintas áreas y organizaciones, considerando que estas medidas se aplican a partir desde el inicio de todo proceso, es decir, la fase de diseño y proyecto de las instalaciones (Vidal, 2019). De esta forma, las medidas preventivas que se adoptan resultaran ser más eficaces, más fáciles de realizar y todo ello, con menor costo sobre instalaciones, métodos y equipos que sean proyectados sin haber considerado los componentes de seguridad y salud en el trabajo.

Muchas veces ante las constantes lesiones musculares que se presentan en el personal del área de enfermería, se ha podido conocer que muchas de esta, se han ausentado por un tiempo, otras han tenido que ser objeto de indemnizaciones por parte de la gerencia del hospital y hasta en ciertos casos se ha podido conocer de quejas por el personal antiguo, esto sin dudas impacta de mala manera en la imagen del hospital, pues no solo hace que se reduzca la productividad sino también en la demora de los procesos que se deben seguir para la atención de pacientes.

De acuerdo con lo establecido por la ley 20.949, (publicada en el Diario Oficial con fecha 17.09.2016 y que entró en vigencia un año después de su publicación) que reemplazó los artículos 211-H y 211-J del Código del Trabajo, en aquellas labores en la cual la manipulación manual de cargas se hace inevitable y las ayudas mecánicas no pueden usarse, los trabajadores no deberán operar cargas superiores a 25 kilos. Así lo establece el artículo 211-H. Por su parte, el artículo 211-J indica que, los menores de 18 años y las mujeres no podrán llevar, transportar, cargar, arrastrar o empujar manualmente, y sin ayuda mecánica, cargas superiores a los 20 kilos.

Además, la mayoría de los casos se busca adoptar una solución que posteriormente no se resolverá el problema en su totalidad. En este sentido, el proyecto para la instalación industrial y planificación en la producción se requiere

estudiar previamente una serie de factores para que su implantación y funcionamiento tenga lugar para futuras mejoras en lo relacionado con la seguridad y salud para los trabajadores.

De acuerdo con la definición expuesta, existe la posibilidad de que los riesgos conllevar a la pérdida del equilibrio homeostático de las personas, lo que hace propenso a diferentes patologías y accidentes relacionadas con el medio ambiente que se desenvuelve profesionalmente, estas características es la sustancia diferencial de otros incidentes o anomalías que perturban la continuidad del trabajo, y por ende, la eficacia y eficiencia del trabajador.

Los riesgos ocupacionales o laborales existentes en una profesión y tarea concreta en el lugar de trabajo son susceptibles de originar accidentes o cualquier tipo de siniestros que puedan provocar algún daño o problema de salud tanto físico como psicológico. Entre ellos se mencionan los riesgos físicos, ambientales, psicosociales, químicos, biológicos, ergonómicos y mecánicos.

Los diferentes tipos de riesgos a los que están expuestos los trabajadores en los últimos años, ha generado el interés de los especialistas en las siguientes ramas: ingeniería, medicina, psicología, sociología, arquitectura y diseño con fin de implementar los conocimientos que aporten con la reducción de accidentes y lesiones en el incremento de la productividad y calidad de vida. En este sentido la Ergonomía es una ciencia multidisciplinaria que estudia las capacidades, limitaciones físicas y psicológicas humanas, la cual se puede utilizar para diseñar o modificar el lugar de trabajo, equipo, productos o procedimientos con el fin de mejorar el desempeño humano y reducir la probabilidad de lesiones y enfermedades (Estrada, 2015).

El término Ergonomía ha tenido una amplia diversificación en los últimos años en el ambiente Industrial para introducirse en diferentes áreas de aplicación para los puestos de trabajo del personal de salud, especialmente los médicos que requieran el uso intensivo de equipos computadoras y otras herramientas que le

permitan desarrollar de una manera rápida, práctica y dinámica su trabajo (Bravo y Espinoza, 2016).

A su vez, cualquier intervención ergonómica tiene que ser supervisada y verificada para la productividad en la organización, y de hecho una buena intervención a menudo para reducir las posturas incómodas, esfuerzos innecesarios y así reducir el tiempo requerido para desarrollar la tarea y mejorará la productividad.

En ese orden de ideas, existen también los factores de riesgos disergonómico, el cual, es el conjunto de atributos de tareas o puesto que inciden en aumentar la probabilidad de que un sujeto expuesto desarrolle una lesión en su trabajo incluyendo aspectos relacionados con la manipulación manual de cargas, esfuerzos, la postura de trabajo y los movimientos repetitivos. (Coral, 2014)

Las lesiones y enfermedades ocupacionales asociados a los factores de riesgos producidos por las circunstancias en la que se desarrolla el trabajo, se producen lesiones del sistema musculo esquelético que son ocasionados durante el trabajo y son comunes en los profesionales que se desempeñan en el área de enfermería, ya que las características del trabajo y actividades destinadas a mejorar la calidad de vida de los pacientes bajo sus cuidados. Es por ello, que la Enfermería es definida como ciencia y arte del cuidar, contribuyendo con una amplia formación de saberes de forma sistematizada que se producen en los contextos educativos y laborales. (Fuenmayor, 2019)

En el arte de cuidar, los profesionales de la Enfermería pueden desarrollar ciertas enfermedades ocupacionales o profesionales que se destaca como el estrés, síndrome de Burnout, enfermedades degenerativas y hasta desordenes musculo esquelético por la biomecánica inadecuada aplicada al momento de realizar maniobras, movilización y traslados de pacientes dentro de las diferentes unidades clínicas hospitalarias.

En la Coordinación Zonal 5 se encuentra el Hospital IESS Durán, el cual es parte de la atención médica en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. Este nosocomio ofrece atención médica integral correspondiente a patologías de complejidad básicas y frecuencia para

pacientes ambulatorios o que requieren hospitalización, proporcionada por médicos especialistas de las cuatro especialidades básicas: cirugía general, ginecología y obstetricia, medicina interna y pediatría, con el apoyo del servicio de anestesiología. Esta casa de salud presta la atención médica las 24 horas del día los 7 días de la semana en las áreas de hospitalización, emergencia, laboratorio, imagenología y farmacia. A nivel de hospitalización, cuentan con 35 camas, 5 cunas de neonatos, 2 quirófanos y 2 curaciones.

Los estudios de índole global analizados determinan que la interacción con cualquier actividad de carácter laboral se encuentra asociada con riesgos laborales que pueden afectar la salud mental y física de los colaboradores, bajo el ámbito de las responsabilidades del personal médico, no se encuentran exentos, ya que es considerada la población que está más expuesta a diversos riesgos complejos debido a la naturaleza que arraiga sus obligaciones, y la complejidad al realizar actividades y procedimientos que podrían dañar su salud y poner en peligro la integridad de los mismos (Henry, 2018).

Se puede determinar que los trabajos que exigen las instituciones médicas, tales como hospitales, centros médicos, entre otros, se estructuran a consideración de las necesidades de los pacientes, independientemente del hecho de que en esta institución ejercerán actividades profesionales el personal de enfermera, mismos que trabajarán con tareas exigentes, tales como la frecuente movilización de pacientes, la estancia de pie durante más de ocho horas, movimientos constantes y levantar pacientes es un problema grave para las enfermeras. Se sabe que las condiciones de trabajo del personal de enfermería se tornan propenso a riesgo de daño físico, como la contracción muscular. Por lo tanto, se considera útil verificar si este personal utiliza técnicas de manipulación, movilización y traslado de pacientes de acuerdo con las posturas correctas, sin perjuicio de su salud.

Durante el cumplimiento de la jornada de atención en los servicios de atención del Hospital Básico IESS Durán, se evidenció que las enfermeras brindaban asistencia especializada a los pacientes, afrontando situaciones

cotidianas y realizando tareas que relacionadas con proporcionar bienestar al usuario con la objetividad de que se recupere. Para hacer esto, aplican procedimientos y métodos que requieren la adopción de posturas forzadas, así como de pie y algunas tareas sedentarias en condiciones adversas, con la posibilidad de ocasionar lesiones que afectan la salud de estos colaboradores.

En relación al cumplimiento de las actividades en la práctica profesional del personal de enfermería del Hospital IESS Duran, se ha identificado que, en las acciones durante el traslado del paciente, tiende a ejercer esfuerzos excesivos llegando a producir fatiga, los movimientos de la cabeza y la flexión de la rodilla, los esguinces de los dedos y los movimientos de los hombros que descansan sobre un objeto. A esto se agrega la fuerza aplicada durante la carga, la sujeción y el manejo de las herramientas pesadas, al momento de mover una camilla, en algunos casos causa daños, lesiones, y trastornos del músculo esquelético que afectan su vida profesional e incluso afectan su vivir personal.

El presente artículo respalda sus instancias teóricas en el estudio de los trastornos provenientes por riesgos ergonómicos, dado que representan uno de los problemas de salud que con más frecuencia se da en el área de enfermería. La evaluación y estudio del tema permite el análisis teórico la investigación, haciendo una comparación estratégica entre los métodos desarrollados por las enfermeras en diversos campos de actividad, analizando los servicios de atención que realizan, las maniobras apropiadas para manejar, movilizar y transferir pacientes.

De acuerdo a los objetivos establecidos en el presente trabajo investigativo, su desarrollo brindara la apertura para el diseño de un programa de prevención, que influyan en los problemas concretos con respecto a los riesgos ergonómicos presentes en las actividades de los enfermeros en el Hospital IESS Duran, con el mismo se busca evitar la aparición y propagación de lesiones laborales relacionados con los riesgos ergonómicos a los que se encuentran propenso el personal de enfermería al realizar sus actividades que inciden en la adopción de actividades de gran exigencia, para esto es relevante evaluar y determinar

los riesgos ergonómicos asociados a la movilización de pacientes.

Por lo tanto, el desarrollo del presente estudio destaca el trabajo que realizan de forma cotidiana, experimentando molestias o lesiones relacionadas con los riesgos ergonómicos. Sin mantener a consideración que cuando se práctica una profesión, no se toma en cuenta que con el tiempo hay desgaste debido a varios factores, entre los cuales: con el paso de los años, el sobrepeso y mal uso de la mecánica corporal es la causa de problemas irreversibles en el cuerpo, adicionalmente no se le brinda la relevancia necesaria al desconocimiento de la forma correcta en la que el personal de enfermería debe de realizar sus actividades dentro del centro médico.

Por otra parte, la importancia de tener claro el concepto de salud y sus múltiples enfoques y tratamientos, existe una teoría más generalizada del término en sus tres aspectos a considerar que son: somático o fisiológico, psíquico y sanitario, es precisamente la somática o fisiológica más importancia que se ha ejercido en la sociedad, la cual, al considerar la salud como el bienestar del cuerpo y el organismo físico, se conduce hacia una definición negativa y generalmente utilizada por ausencia de enfermedad que sólo conocemos y valoramos cuando la perdemos, en este sentido, llegamos al concepto ideal de salud definida por la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2017).

MARCO TEORICO:

Ergonomía

Se puede definir el concepto de ergonomía como "la ciencia de adaptar el trabajo al hombre", es decir, es el estudio de todos aquellos factores que hacen referencia a nuestra actividad y pueden mejorar confort y la satisfacción de los trabajadores a la hora de desarrollar el trabajo (Bartelotty, 2015)

Los principales objetivos de la ergonomía y de la psicología aplicada son los siguientes según la Asociación española de Ergonomía.

- Identificar, analizar y reducir los riesgos laborales (ergonómicos y psicosociales).

- Adaptar el puesto de trabajo y las condiciones de trabajo a las características del operador.
- Contribuir a la evolución de las situaciones de trabajo, no sólo bajo el ángulo de las condiciones materiales, sino también en sus aspectos socio-organizativos, con el fin de que el trabajo pueda ser realizado salvaguardando la salud y la seguridad, con el máximo de confort, satisfacción y eficacia.
- Controlar la introducción de las nuevas tecnologías en las organizaciones y su adaptación a las capacidades y aptitudes de la población laboral existente.
- Establecer prescripciones ergonómicas para la adquisición de útiles, herramientas y materiales diversos.
- Aumentar la motivación y la satisfacción en el trabajo (Istas, 2015).

Existen varias clasificaciones de la ergonomía:

1. Ergonomía de puestos / ergonomía de sistemas.- La ergonomía de sistemas estudia el conjunto de elementos, humanos y no humanos, sometidos a interacciones, que implica una gran cantidad de variables; y la de puestos estudia concreta y exhaustiva las relaciones entre un solo hombre y una máquina, medios o instrumentos que utiliza para trabajar (Villarroya , 2012)

2. Ergonomía preventiva / ergonomía correctiva. - La ergonomía preventiva se aplica cuando el sistema estudiado todavía no existe; que busca conseguir el diseño óptimo de sistemas antes de su puesta en funcionamiento. La correctora es menos eficaz pero más fácil puesto ya que se puede apoyar en la observación de errores de un sistema ya realizado en lugar de analizar las tareas de una forma abstracta (Bravo y Espinoza, 2016).

3. Ergonomía Geométrica.- Estudia a la persona en su entorno de trabajo, prestando especial atención a las dimensiones y características del puesto, así como a las posturas y esfuerzos realizados por el trabajador con tendencia a conseguir el máximo confort (Barreto, Villarroya, y Morales, 2017).

Factores de riesgos ergonómicos

Los factores de riesgo ergonómicos son una característica que describe el proceso del trabajo, dicha característica puede aumentar el riesgo de desarrollar trastorno del músculo esquelético, ya sea debido a una presencia desfavorable o debido a la presencia simultánea de otros factores de riesgo asociados con la postura, la fuerza, el movimiento, las herramientas, el trabajo y el entorno laboral como tal.

Entre los factores asociados con las actividades realizadas en el área de enfermería, pueden ser las siguientes:

- Carga física, sobre esfuerzo físico y/o postural
- Requerimientos excesivos de fuerza
- Requerimientos excesivos de movimiento
- Condición inadecuada de los puestos de trabajo. (Mogollón, 2018)

Identificación de riesgos

Por otra parte, con una identificación de riesgos y una evaluación de riesgos en detalle, las organizaciones podrían mantener una información mucho más fácil para los criterios que necesitan con el fin de conocer cuáles serán los controles a gestionar, considerándolo como una prioridad. Sin embargo, se considera necesario que las empresas cuenten con al menos criterios que mantengan mayor importancia, para esto Tamayo (2015) muestra que son los siguientes:

- La cantidad de trabajadores expuestos: Es importante incluir esto para identificar el alcance del control a plasmar.
- Las peores consecuencias: A pesar de que se han identificado efectos potenciales, es necesario tener en cuenta que el control debe evitarse constantemente ante las peores consecuencias que puedan ocasionar dichos riesgos. (pág. 32)

Por consiguiente, al tener claro dichos criterios, las organizaciones pueden establecer unos nuevos para establecer controles que sean consistentes con su naturaleza y extensión. La identificación de peligros y la evaluación

de riesgos se ser realizadas con mayor regularidad con la finalidad de evitar cualquier tipo de perjuicios en las organizaciones o cualquier evento a desarrollar.

De esta manera, las organizaciones deben considerar el momento y la frecuencia de las revisiones que se deben realizar; ya que se puede ver afecta por diversos aspectos, los cuales se presentan a continuación:

- Necesidad de fijar si los controles de riesgo actuales son efectivos y suficientes.
- Necesidad de generar respuestas a nuevos riesgos.
- Necesidad de responder a los cambios que desempeña la organización.
- Necesidad de generar respuestas a los comentarios de las actividades en curso, investigaciones de incidentes, casos de emergencia o resultados de pruebas del procedimiento de emergencia.
- Factores externos, tales como los inconvenientes emergentes de salud ocupacional.
- Avances en tecnologías controladas.
- Variación de la diversidad laboral, incluidos los contratistas.

Evaluación de riesgos

Al generar criterios de evaluación, se debe tener en cuenta los diferentes enfoques con los que se pueden valorar, determinado si es un análisis cualitativo o cuantitativo.

Un análisis cualitativo, como indica su propia denominación, tiene como objetivo la descripción de las cualidades de un fenómeno. No se trata de probar o de medir en qué grado una cierta cualidad se encuentra en un cierto acontecimiento dado, sino de descubrir tantas cualidades como sea posible. En investigaciones cualitativas se debe hablar de entendimiento en profundidad en lugar de exactitud. (Paz, 2014)

De esta manera, se determina que para lograr identificar los riesgos que se pueden presentar en una organización, proyectos, eventos entre otros, se trata de obtener un entendimiento lo más profundo posible, la cual

es diseñada para revelar el rango de comportamiento del público objetivo y las percepciones que lo impulsan con referencia a un tema o temas específicos. Así, se utilizan estudios en profundidad de pequeños grupos de personas para guiar y apoyar la construcción de hipótesis, despendiendo del caso.

Mientras que López (2013) indica que el enfoque cuantitativo de la investigación destaca una concepción global positivista, hipotética-deductiva, objetiva, particularista y orientada a los resultados para explicar ciertos fenómenos. Con ello, este tipo de análisis se desarrolla más directamente en la tarea de verificar y comprobar teorías por medio de estudios muestrales representativos. Aplica los test, entrevistas, cuestionarios, escalas para medir actitudes y medidas objetivas, utilizando instrumentos sometidos a pruebas de validación y confiabilidad. En este proceso utiliza las técnicas estadísticas en el análisis de datos y generaliza los resultados.

Plan de respuesta al riesgo

Finalmente, se debe llevar a cabo un plan de respuesta del riesgo; en este caso, un plan de contingencia, el equipo de proyectos participa en el proceso de solución de un problema. El resultado final será un plan que se pueda aplicar al momento. Lo que el equipo de proyectos requiere es la habilidad de lidiar con los obstáculos para completar de forma exitosa el proyecto, a tiempo y dentro del presupuesto. Los planes de contingencia ayudarán a garantizar que el equipo pueda atender con rapidez la mayoría de problemas que surjan. (Gerens, 2017)

- Resulta esencial, otorgar la respuesta a los riesgos; lo cual, por lo general incluye procesos, tales como:
- Prevención: Eliminación de una amenaza específica, a menudo al eliminar la causa.
- Mitigación: Reducción del valor monetario estimado de un riesgo al reducir la probabilidad de ocurrencia.
- Aceptación: Aceptar las consecuencias del riesgo. Con frecuencia, esto se cumple al

desarrollar un plan de contingencia para ejecutar si el riesgo llega a ocurrir.

Estos procesos interactúan entre sí y con los procesos de las otras áreas de conocimiento. Cada proceso puede implicar el esfuerzo de una o más personas, dependiendo de las necesidades del proyecto. Cada proceso se ejecuta por lo menos una vez en cada proyecto y en una o más fases del proyecto, en caso de que el mismo esté dividido en fases. Aunque los procesos se presentan como elementos diferenciados con interfaces bien definidas, en la práctica se superponen e interactúan.

Movilización de pacientes y Lesiones

El personal de movilización de pacientes utiliza métodos para elevar, sostener, bajar o empujar con un tramo de movimiento en sus acciones, ya que al elevar un movimiento mueve al usuario, un aspecto para el que siempre existe un riesgo. Por lo tanto, el objetivo principal es mantener una monitorización completa y correcta del usuario o paciente, siempre propensa a complicaciones cutáneas, proporcionando así comodidad, facilitando y estimulando la autonomía. (Escorra y Gaspar, 2019)

El trabajador siempre está en actividad constante, lo que implica un gran esfuerzo de consumo de energía, que en el tiempo y en las condiciones se adhiere a la repetición, siempre hay un esfuerzo postural inapropiado, aunque están fijos, se estiran, presentando así varias lesiones que pueden verse afectada en los hombros, cuello y espalda, con flexiones repetidas que se encuentran solo en lugares que a menudo son muy pequeños cuando se pretende mover al usuario.

Método MAPO

El método MAPO es una herramienta precisa de evaluación de riesgos que identifica y evalúa los riesgos laborales. La aplicación adecuada del método mejora significativamente las condiciones de trabajo.

Tiene como objetivo validar la efectividad del método MAPO (Movimiento y asistencia del paciente hospitalizado) después de la introducción de algunos cambios para mejorar la objetividad de la evaluación.

METODOLOGÍA: El desarrollo de la investigación mantiene un enfoque cuantitativo, determinando un alcance

descriptivo, bajo el contexto de un diseño no experimental, dado que los datos recopilados permitirán determinar el nivel de conocimiento sobre la Ergonomía que presenta el personal de enfermería del hospital IESS Durán, para esto es importante la aplicación de encuestas que ya están diseñadas según el cuestionario Nórdico, el cual se determinará la frecuencia existente de las diferentes lesiones presentadas por la realización de las actividades en el área de enfermería

La población se conformó por 150 profesionales en área de Enfermería, a quienes se aplicó el muestreo probabilístico aleatorio dando como resultado a 108 profesionales de acuerdo a la siguiente fórmula para el cálculo:

$$n = \frac{Z^2 * N * p * q}{e^2 * (N - 1) + (Z^2 * p * q)}$$

Donde (N) es la población, (Z) nivel de confianza, (p) probabilidad de éxito, (q) probabilidad de fracaso, (e) margen de error.

Los 108 profesionales fueron considerados en el Cuestionario Nórdico de Síntomas Músculo Tendinosos para detectar y analizar los síntomas musculoesqueléticos que permite a través de sus preguntas estimar el nivel de afectación y sintomatología, la encuesta a realizar se centra en la valoración del riesgo en los miembros superiores, cuello, hombro, columna dorsal o lumbar, codo o antebrazo y muñeca o mano de los profesionales de la enfermería durante la movilización de los usuarios del Hospital IESS Durán, siendo este aplicable en el contexto de estudios ergonómicos o salud ocupacional con el objetivo de detectar la existencia de síntomas iniciales como: cansancio, dolores y fatigas musculares durante las horas de trabajo.

En la realización de la investigación en torno a la fase de medición y evaluación se empleó el Método MAPO (Movilización Asistencial de Pacientes Hospitalizados) que permite evaluar los riesgos por movilización de pacientes en las áreas de trabajo como: hospitales, centros geriátricos y áreas que residan pacientes crónicos.

El índice MAPO facilita el manejo de áreas y niveles de riesgos que pueden presentarse en episodios de lumbalgias agudas y permite planificar acciones preventivas con el fin de reducir las lesiones en los siguientes factores: elevación, ayudas menores, sillas con rueda, lugar de movilización y formación.

RESULTADOS: Se inicia el recorrido estadístico con el análisis y manejo de los datos obtenidos referentes a la medición de las variables Prevención de Riesgo Ergonómico en la movilización de pacientes, permitiendo: Identificar los riesgos ergonómicos asociados a la movilización de pacientes existentes en el área de Enfermería del Hospital IESS Durán, la recolección de datos se obtuvo por medio del Cuestionario Nórdico de Síntomas Músculo Tendinosos, la cual, permite evaluar los riesgos existentes en la movilización de pacientes de acuerdo a la metodología MAPO y poder establecer así estrategias de prevención de Riesgos Ergonómicos relacionados con la movilización de pacientes. A continuación, los resultados obtenidos posterior a la aplicación del cuestionario nórdico estandarizado.

Tabla 1 Resultados obtenidos por molestia en alguna zona del cuerpo.

| Categoría | Sí | | No | | Total | |
|---------------------|-------------|-----|-------------|---|-------------|-----|
| | (Q) Pers | % | (Q) Pers | % | (Q) Pers | % |
| Ha tenido molestias | 108 | 100 | 0 | 0 | 108 | 100 |

Fuente: Elaboración propia.

Al observar la tabla 1, se identifica las molestias que han tenido la muestra de 108 profesionales en el área de Enfermería, el cual, corresponde el 100% total de la población que si han experimentado molestias en alguna parte del cuerpo que serán identificadas en la tabla 2, es importante considerar los riesgos presentados en la salud que guardan relación con las condiciones laborales en las que se desenvuelven los trabajadores, y a su vez es necesario diseñar un programa preventivo con el fin de intervenir los diferentes riesgos de trabajo que pueden dañar la salud del trabajador.

Tabla 2 Resultados donde se especifica la zona del dolor

| Categoría | (Q) Pers | % |
|----------------------|------------|------------|
| Cuello | 25 | 23 |
| Hombro | 22 | 20 |
| Columna dorso lumbar | 26 | 24 |
| Codo o antebrazo | 18 | 17 |
| Muñeca | 17 | 16 |
| Total | 108 | 100 |

Fuente: Elaboración propia.

En referencia a la tabla 2, se visualiza que las zona del cuerpo con mayor dolor es la columna dorso lumbar de 26 personas cuyo porcentaje es del 24%, seguido del cuello como la segunda zona mayor afectada por 25 personas con un 23%, asimismo, como tercer zona afectada es el hombro con un 20% representando a 22 personas, por lo que es imperativo conocer la frecuencia y la distribución de los problemas de la salud de los trabajadores con el objetivo de determinar los factores que han sido causado, con el fin de prevenir, controlar y minimizar los riesgos ergonómicos presentados a los trabajadores.

Tabla 3 Resultados del Tiempo transcurrido desde que se manifestó el dolor.

| Categoría | (Q) Pers | % |
|--------------|------------|------------|
| Cinco días | 22 | 20 |
| Una semana | 20 | 19 |
| Quince días | 14 | 13 |
| Un mes | 26 | 24 |
| Más de 1 mes | 26 | 24 |
| Total | 108 | 100 |

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo a la tabla 3, se relaciona con el tiempo transcurrido desde que se manifestó el dolor entre un mes y más de un mes a 26 personas representando el 24% del estudio realizado, considerando que las enfermedades profesionales tienen un inicio lento, difícil de precisar con exactitud el día y la hora de comienzo. Caso contrario ocurre con el accidente de trabajo que se presenta de forma brusca, súbitamente sin darse cuenta en el momento en que ocurre.

Tabla 4 Resultados si el trabajador ha necesitado cambiar de puesto de trabajo.

| | Sí | No | Total |
|--|----|----|-------|
|--|----|----|-------|

| Categoría | (Q) Pers | % | (Q) Per s | % | (Q) Per s | % |
|------------------------------|-------------|----|-----------------|----|-----------------|-----|
| Cambio de puesto de trabajo. | 60 | 56 | 48 | 44 | 108 | 100 |

Fuente: Elaboración propia.

Según la tabla 4, se puede apreciar que 60 profesionales representados por el 56 % afirman que han necesitado cambiar de puesto de trabajo, por las causas de la afectación que actúan desde fuera, es decir; es externa al organismo en el que provoca los efectos nocivos y se presentan de forma aislada y sin carácter repetitivo y 48 personas representadas por un 44% no consideran cambiarse de sus puestos de trabajo.

Tabla 5 Resultados de las zonas donde presentan molestias en los últimos 12 meses.

| Categoría | (Q) Pers | % |
|----------------------|------------|------------|
| Cuello | 25 | 23 |
| Hombro | 24 | 22 |
| Columna dorso lumbar | 29 | 27 |
| Codo o antebrazo | 11 | 10 |
| Muñeca | 19 | 18 |
| Total | 108 | 100 |

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 5, las zonas donde han experimentado molestia en los últimos 12 meses pueden verse que 29 trabajadores lo que representa el 27% de la población han presentado mayormente dolor en la región dorso lumbar, por lo que se hace evidente inferir que los profesionales no están realizando las técnicas de biomecánica por los desórdenes musculo esquelético que son la forma más común de enfermedades relacionadas con el trabajo que realizan los profesionales de la Enfermería.

Tabla 6 Resultados del Tiempo de molestia en los últimos 12 meses

| Categoría | (Q) Pers | % |
|----------------------|------------|------------|
| 1-7 días | 23 | 21 |
| 8-30 días | 34 | 31 |
| >30 días, no seguido | 24 | 22 |
| Siempre | 27 | 25 |
| Total | 108 | 100 |

Fuente: Elaboración propia.

Al observar la tabla 6, El tiempo de molestia en los últimos 12 meses, donde puede apreciar que las 34 personas

con un 31% de la población ha padecido entre 8 a 30 días molestias en los últimos 12 meses, en este sentido, la evaluación de los riesgos ocupacionales se estima la magnitud que se ve afectado y adoptar medidas preventivas en los puestos de trabajo del personal de Enfermería.

Tabla 7 Resultados de la duración del episodio de molestia.

| Categoría | (Q) Pers | % |
|---------------|------------|------------|
| <1 hora | 21 | 19 |
| 1 a 24 horas | 28 | 26 |
| 1 a 7 días | 20 | 19 |
| 1 a 4 semanas | 22 | 20 |
| 1 mes | 17 | 16 |
| Total | 108 | 100 |

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 7, se identifica la duración de las molestias, que fueron consideradas por 28 profesionales representando el 26% poseen un tiempo de duración entre 1 a 24 horas lo que significa que a mayor tiempo de exposición aumenta el riesgo de enfermarse.

Tabla 8 Resultados obtenidos por atribución de molestias.

| Categoría | (Q) Pers | % |
|-----------------------------------------|-------------|------------|
| Permanencia de pie 5 o más horas al día | 29 | 27 |
| Movimientos repetitivos | 26 | 24 |
| Levantamiento de peso | 29 | 27 |
| Postura de trabajo | 24 | 22 |
| Total | 108 | 100 |

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 8, La atribución de las molestias representa el 27% que indican la permanencia de pie durante 5 horas o más al día, al igual que el levantamiento de peso afectando a 29 personas que pueden tener contracciones musculares.

A continuación, los resultados obtenidos posterior a la aplicación del Método MAPO. En la sección para evaluar los riesgos ergonómicos existentes en el Hospital IESS Durán, se procedió a determinar la aplicación de la metodología de evaluación del Método MAPO, la cual se determina el análisis de diversos factores involucrados en el entorno que se realizan las actividades correspondientes a las funciones de los enfermeros de esta institución.

Se determina que la carga laboral que deben de cubrir los colaboradores pertenecientes al área de enfermería del Hospital IESS Durán que asciende a un total de 160 horas por mes, lo que representa una jornada laboral mensual normal, sin embargo, el cumplimiento de la misma se origina con el cubrimiento de 6 horas rotativas en el turno de mañana, tarde, o a su vez con el turno nocturno de 12 horas, incluyendo feriados y fines de semana.

Tabla 9 Resultados por número de operadores (OP)

| Números de operadores | | |
|-----------------------|-------------|----------------|
| Turno Mañana | Turno Tarde | Turno Nocturno |
| 43 | 37 | 28 |

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 9 indica el número de operadores (personal de enfermería) donde se requiere de la participación de un total de 108 colaboradores para dar cobertura a un nivel de atención de 24 horas, repartidos entre los tres turnos de trabajo.

Tabla 10 Resultados del Número de Pacientes No Colaboradores (NC) y Parcialmente Colaboradores (PC)

| Número de Pacientes | |
|---------------------|----|
| NC | 30 |
| PC | 15 |
| Total de Pacientes | 45 |

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 10, Para la determinación este factor se toma en consideración los pacientes que se encuentran registrados, identificando el total de 30 pacientes no colaboradores y un total de 15 pacientes parcialmente colaboradores dando un total de 45 pacientes.

Tabla 11 Resultados del Factor de Elevación

| Detalle del equipo | Equipos de elevación | | | | |
|--------------------|-------------------------|-------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | Nº de equipos existente | Cumple requisitos | Adaptabilidad al paciente | Adaptabilidad al entorno | Dispone de mantenimiento |
| Grúa elevadora | 0 | NO | NO | NO | NO |
| Camilla tipo 1 | 3 | NO | NO | NO | NO |
| Camilla tipo 2 | 5 | SI | SI | SI | NO |
| Camilla tipo 3 | 0 | NO | NO | NO | NO |
| Total de equipos | | | 8 | | |

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 11, se basa en el criterio de evaluación del factor de elevación y el análisis realizado, se dispone la valorización de 2, pues a pesar de que existe un total de 8 equipos de elevación, estos no son suficientes en relación con el total de los pacientes existente, a su vez algunos de estos equipos no cumplen con varias características expuestas.

Tabla 12 Resultados de numeros de equipo de ayuda menor

| Descripción | Disposición | Nº de equipos |
|-----------------------|-------------|---------------|
| Rollboard | NO | 0 |
| Cinturón para espalda | NO | 0 |
| Tabla para deslizar | NO | 0 |
| Sabana para deslizar | SI | 5 |
| Total de equipos | | 5 |

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 12, indican los números de equipos para ayudas menores basados en el factor de evaluación donde valoración de este factor es ausentes o insuficientes con la puntuación 1, de acuerdo a la Norma técnica de Prevención NTP 907 (Nogadera, Silvia, 2011), pues este tipo de equipos son insuficientes y no cubren la demanda existente por parte del personal de enfermería, quienes en reiteradas ocasiones deben utilizar las sábanas normales como sábanas deslizantes al mover pacientes.

Tabla 13 Resultados del Factor de sillas de ruedas (FC)

| Características ergonómicas inadecuadas | Valor | Valorización | Total |
|---------------------------------------------|-------|--------------|-------|
| Funcionamiento inadecuado de frenos | 1 | | |
| Reposabrazos no retirables | 1 | 1 | |
| Respaldo inadecuado A > 90cm; Incl > 100° | 1 | 1 | |
| Anchura inadecuada A > 70cm | 1 | | |
| Reposapiés no retirable | Des. | | |
| Sin mantenimiento | Des. | | |
| Puntuación de características | | 2 | |
| Puntuación. Total de Características | | 2 | 2 |
| Total de unidades | | 1 | 1 |

| | |
|----------------------------------------------------|---|
| Puntuación Media de la Silla de Rueda(PMSR) | 2 |
|----------------------------------------------------|---|

Fuente: Elaboración propia.

El análisis previo se realizó con la objetividad de la obtención del valor correspondiente a la puntuación media de silla de rueda (PMSR), relacionadas con la cantidad de pacientes existentes, basados en los criterios de valorización de este factor se determina un valor de 2 para el Factor de Sillas de Ruedas (FC).

Tabla 14 Resultados del Factor de ambiental - Duchas

| Evaluación a: Duchas o bañera | | | | |
|---------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|------------|--------------|
| Factor ambiental – duchas | | | | |
| Características ergonómicas inadecuadas | Valor | Tipo de baño | | Total |
| | | Central | Habitación | |
| Espacio insuficiente para el uso de equipo (A < 85cm) | 2 | | 2 | |
| Existen obstáculos fijos | 1 | 1 | | |
| Puerta abre hacia adentro | Des. | SI | NO | |
| Presencia de ducha | Des. | SI | SI | |
| P. de características | | 1 | 2 | |
| P. Total de Carac. | | 1 | 4 | 5 |
| Total de unidades | | 1 | 2 | 3 |
| Puntuación Media de Baños para la Higiene del Paciente (PMB) | | | | 1.67 |

Fuente: Elaboración propia.

Dentro del análisis del factor de ambiente bajo la sección de duchas o bañeras se determina la existencia de 3 baños de aseo, mismos que corroborando el cumplimiento de las características inadecuadas ergonómicas, se obtiene una puntuación de 1.67.

Tabla 15 Resultados del Factor de ambiental – Servicio higiénico

| Factor ambiental –Servicio higiénico | | | | |
|------------------------------------------------------|--------------|---------------------|------------|--------------|
| Características ergonómicas inadecuadas | Valor | Tipo de baño | | Total |
| | | Cen | Habitación | |
| Espacio insuficiente para el uso de sillas de ruedas | 2 | | 2 | |

| | | | | |
|-----------------------------------------------|------|----|----|------|
| Altura del inodoro inadecuada (50 cm) | 1 | 1 | 1 | |
| Ausencia de barra de apoyo | 1 | | 1 | |
| Apertura de puerta (85 cm) | 1 | | | |
| Espacio entre inodoro y paredes(menor a 80cm) | 1 | | 1 | |
| Puerta abre hacia adentro | Des. | SI | NO | |
| P. de características | | 1 | 5 | |
| P. Total de Carac. | | 2 | 10 | 12 |
| Total de unidades | | 2 | 2 | 4 |
| PMWC | | | | 3.00 |

Fuente: Elaboración propia.

Por otro lado, en la sección de análisis de los servicios higiénicos de uso de los pacientes, se determina que existen 4, y bajo la corroboración de las características ergonómicas se evidencia la obtención de una puntuación de 3.

Tabla 16 Resultados del Factor ambiental – Habitación

| Evaluación a: Habitación | | | |
|--------------------------------------------------------------|---------------|----------------------|--------------|
| Factor ambiental – Habitaciones | | | |
| Características ergonómicas inadecuadas | Val or | Valoriza ción | Total |
| Espacio entre camas, o entre pared y cama (90 cm) | 2 | | |
| Espacio libre a partir de parte inferior de la cama (120 cm) | 2 | 2 | |
| Cama inadecuada: se necesita de levantamiento manual | 1 | | |
| Espacio entre suelo y cama (15 cm) | 2 | 2 | |
| Altura de sillón de descanso (50 cm) | 0.5 | 0.5 | |
| P. de características | | 4,5 | |
| P. Total de Carac. | | 31.5 | 31.5 |
| Total de unidades | | 7 | 7 |
| PMH | | | 4.50 |

Fuente: Elaboración propia.

Por otra parte, en el análisis de la sección de las habitaciones existentes, se comprende un total de 7 unidades, mismas que sometidas a la evaluación de características ergonómicas, mantienen una puntuación de

4,50. Para la determinación de la evaluación final fue necesaria la suma de todos los elementos evaluados dentro del factor de ambiente.

Tabla 17 Resultados de calificación total de factor ambiental

| Total de Factor Ambiental | |
|---------------------------|--------------|
| Descripción | Calificación |
| PMB | 1.67 |
| PMWC | 3.00 |
| PMH | 4.50 |
| Total | 9.17 |

Fuente: Elaboración propia.

Realizada esta compilación, se determina que la puntuación final obtenida el factor ambiental es de 9,17, misma que comparada con el criterio de los rangos de evaluación se transforma en una calificación de 1,25.

Tabla 18 Resultados del Factor de formación (FF)

| Factor de formación | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Características relevantes | Valor FF |
| Formación mediante un curso adecuado, realizado no más de dos años antes de esta evaluación de riesgos, para al menos el 75% de los trabajadores de la sala | 0.75 |
| En caso de haberse realizado hace más de dos años, para al menos el 75% de los trabajadores de la sala y se ha verificado su eficacia | 0.75 |
| Formación mediante un curso adecuado, realizado no más de dos años antes de esta evaluación de riesgos, para entre el 50% y el 75% de los trabajadores de la sala | 1 |
| Si se ha realizado solo información/adiestramiento en el uso de los equipo o se ha distribuido material informativo, al 90% de los trabajadores, y se ha verificado su eficacia | 1 |
| No cumple con ninguna de las condiciones | 2 |
| Valor del factor de formación | 2 |

Fuente: Elaboración propia.

Al analizar las determinadas características de valoración, se determina que esta no cumple con ninguna de las condiciones analizadas, por lo tanto, bajo el mismo criterio de evaluación se define que presenta una puntuación de 2.

Una vez obtenido la evaluación de todos los factores analizados, se realiza la aplicación de la fórmula matemática para el cálculo para la obtención del índice de riesgo MAPO. Los datos obtenidos al realizar la siguiente tabla:

Tabla 19 Resultados del Índice MAPO

| Índice MAPO | |
|-------------------------------------------------|------------|
| Factores de evaluación | Valor |
| Nº de operadores (OP) | 25 |
| Nº de Pacientes No Colaboradores (NC) | 30 |
| Nº de Pacientes Parcialmente Colaboradores (PC) | 15 |
| Factor de elevación (FS) | 2 |
| Factor de ayudas menores (FA) | 1 |
| Factor de sillas de ruedas (FC) | 2 |
| Factor de ambiente (Famb) | 1.25 |
| Factor de formación (FF) | 2 |
| Índice MAPO | 5.4 |

Fuente: Elaboración propia.

Como resultado de la aplicación del cálculo, se obtiene como índice MAPO un puntaje de 5.4, el mismo que bajo la interpretación de los criterios de evaluación se determina que presenta una incidencia elevada, lo que indica que los elementos del departamento de enfermería se encuentran expuestos a riesgos ergonómicos.

Este índice elevado también es un indicador alarmante, que expresa la necesidad de una intervención a corto plazo, bajo la aplicación de métodos que contrarreste este riesgo.

DISCUSIÓN: Según los resultados obtenidos mediante la identificación con el cuestionario nórdico y la evolución con el método MAPO dando como resultado el índice final de 5.4, por lo tanto, el departamento de enfermería tiene una exposición elevada a los riesgos Ergonómico sobre la movilización de pacientes y promover la iniciativa en diseñar un programa de prevención de riesgo Ergonómico para la movilización de pacientes en el área de enfermería y evaluar el riesgo elevado.

Prevenir lesiones y discapacidades en un hospital más en el área de enfermería es un desafío. Los profesionales de Seguridad y Salud Ocupacional (SSO) están encargados de diseñar e implementar soluciones. Los enfoques basados en evidencia deberían ayudar a

identificar e implementar soluciones más efectivas. La práctica óptima basada en la evidencia emplea el conocimiento y la experiencia de los profesionales junto con la evidencia más actualizada de la literatura científica en el contexto del cliente (paciente y trabajador) para determinar las soluciones de prevención. Puede ser un desafío para los profesionales de SSO ocupados encontrar y leer las últimas investigaciones sobre un tema determinado. Este desafío se ve agravado por el aumento en el número de publicaciones de SSO año tras año.

La revisión actual y la actualización de evidencia reúne para sintetizar la literatura científica y presentar mensajes prácticos para los profesionales de la SSO. La combinación de estudios más recientes resultó en el potencial de niveles más fuertes de evidencia de acuerdo con el enfoque de síntesis. Si bien se encuentra un fuerte nivel de evidencia del efecto positivo del programa de prevención de riesgos ergonómicos, los hallazgos restantes fueron bastante consistentes con la revisión. El hallazgo de niveles moderados de evidencia de efectos positivos de los soportes para los brazos es consistente con la revisión bibliográfica, al igual que la evidencia moderada de ningún efecto del entrenamiento para el manejo de la preparación corporal antes de una actividad que traerá consigo exigencia física.

Los autores Guerrero, Meneses y Cruz (2016) manifiestan que Watson, dio a conocer la teoría en un pensamiento de transformación, indicando que “Un fenómeno es único es su interacción recíproca y presente en el mundo que le rodea” (pág. 135). Los mismos autores dan a conocer otra de las menciones de Watson acerca de la teoría de humanización, donde la misma comprende que: “el cuidado humano comprende en sí un compromiso moral, donde el proteger y realzar la dignidad humana; va más allá de una evaluación médica, mientras que la experiencia, percepción y la conexión, muestra el máximo interés en las personas” (pág. 137)

Se puede señalar entonces que, la teoría en si hace relación con el compromiso profesional, siendo este un factor fundamental de motivación para los procedimientos de cuidado, en este caso en el ámbito de la salud, a través

de normas éticas, enfocado totalmente en el humanismo de los profesionales. Por ello, es necesario que exista un compromiso moral por parte de los profesionales de la salud, donde se necesita que todas aquellas personas que acuden a los centros de salud mejoren su calidad de vida, estén inmersos en la educación en toda la atención prestada y de este modo crear conciencia en todos aquellos profesionales de enfermería acerca de la atención del paciente.

Cabe indicar que, a pesar de los cuidados que se les ofrecen a los pacientes, en la mayoría de ocasiones se suelen presentar acciones o actividades que sobrepasan de sus funciones, se comienza a presentar riesgos de salud ocupacional. En el caso del presente trabajo de investigación, se pretende evaluar los riesgos ergonómicos en las enfermeras o auxiliares de enfermería al realizar movimientos inapropiados a los pacientes de un hospital público de Guayaquil. Para ello, esta investigación a su vez estará basada en la teoría como conceptos básicos de ergonomía hospitalaria.

Para ello, se hace énfasis a lo planteado por el Consejo de la Internacional Ergonomic Association (IEA), misma que agrupa a todas aquellas sociedades científicas a nivel mundial, abarcando la interdisciplinariedad que fundamenta a esta disciplina, indicando lo siguiente: “Ergonomía es la disciplina científica, que está relacionada con la comprensión de las interacciones entre los seres humanos y los elementos de un sistema y la profesión que aplica teoría, principios, datos y métodos de diseño para de esa manera optimizar el bienestar humano y todo el desempeño del sistema”

En cuanto a la seguridad del personal médico, de acuerdo a las actividades que este mismo desempeña, debe ser basado en la teoría de Dorothea Orem, con la finalidad de tomar en consideración las conductas preventivas que deben mantener presente, mismas que conducen a conservar la vida, la salud y el bienestar.

Para ello, los autores (Naranjo, Concepción y Rodríguez, 2017), dieron a conocer la teoría de déficit de autocuidado compuesta por Dorothea Orem, donde la misma manifestó lo siguiente: “el déficit de autocuidado

como una teoría está compuesta por tres teorías relacionadas, tales como la de auto-cuidado, misma que define el porqué y el cómo las personas se cuidan, por otra parte, la teoría del déficit del cuidado es aquella que describe y explica como la enfermería puede brindar ayuda a las personas, finalmente la teoría de los sistemas enfermeros que explica las relaciones que pueden mantenerse para que se produzcan el cuidado de la enfermería”

De la misma manera Prado, Gonzales, y Paz (2014) manifiesta que “el trabajador como un ser bio-psicosocial, es capaz de aprender y satisfacer los principios de autocuidado, mismo que puede ser afectado por el entorno en el que se rodea, según como se presenta o desarrolla. Estas personas pueden verse afectadas por varios factores, tales como los físicos, biológicos, químicos, sociales que pueden influir o interactuar en su salud”. De acuerdo a ello, se dice que la integración de la ergonomía en el lugar de trabajo ha traído mejoras a este respecto, tanto en el bienestar de los trabajadores como en la productividad de las empresas. Sin embargo, es necesario que el trabajo sea eficiente y seguro, ya que es importante que el personal tenga condiciones favorables para el desarrollo de sus respectivas actividades.

La diversidad de intervenciones basadas en el lugar de trabajo probablemente refleja la variedad de peligros relevantes potenciales, la cantidad y tipos de posibles riesgos ergonómicos, la distinción de los lugares de trabajo y los desafíos prácticos de tratar de diseñar, implementar y evaluar políticas, programas y prácticas. Se observa que hay muchos estudios (aproximadamente el 60%) realizados en lugares de trabajo basados en el área de enfermería de un hospital. Existen varias razones potenciales para esto: la prevalencia de Trastornos musculoesqueléticos de las extremidades en los trabajadores del área de enfermería.

PROPUESTA

Una vez obtenido los resultados se necesita promover la participación del personal del área de enfermería en las actividades que serán agendadas en un programa de prevención de riesgos Ergonómicos.

Este programa se presenta en el área de enfermería del Hospital IESS Durán a través de acciones de información, sensibilización y formación. Se espera que, con el diseño de este programa de prevención para los riesgos ergonómicos, influya de manera positiva en la implementación para futuros investigadores y evitar cualquier situación de riesgo para la salud.

Este programa contará con la implementación de 2 meses, el cual, participarán los trabajadores del objeto de estudio, en los días que tengan libre, con la finalidad de no alterar las horas de trabajo que debe cumplir cada colaborador.

A continuación, se presenta el programa de prevención de riesgo ergonómico en el área de enfermería del Hospital IESS Durán. A continuación, se expone el índice que llevara a cabo este programa.

1. Presentación

Este programa evitará la posibilidad de desgarros musculares por sobreesfuerzo, distensiones y ligamentos que puede entorpecer el desempeño laboral cotidiano de un trabajador. Los ejercicios serán lentos y pasarán a ser las veces de un calentamiento previo a una actividad que conlleve un esfuerzo físico en los trabajadores del área de enfermería, el estiramiento debe realizarse de forma suave y agradable para que produzca beneficios.

2. Objetivo

El objetivo principal que tiene el desarrollo de este programa se destaca al prevenir trastornos osteomusculares causados por los factores de riesgo de características dinámicas como las posturas prolongadas y la secuencia de movimientos repetitivos.

3. Concepto de Ergonomía

La Ergonomía es el proceso de diseño u organización de lugares de trabajo, productos y sistemas para que se adapten a las personas que los usan.

4. Objetivos de Ergonomía

Hoy en día, la práctica de la Ergonomía tiene dos objetivos principales para mejorar los problemas de salud, seguridad y diseño del trabajo en el lugar de trabajo. Estos son para:

- Mejorar el rendimiento y la productividad.

- Prevenir la fatiga y las lesiones.

4.1. Plan de acción

El manejo manual de materiales puede ser difícil para el cuerpo humano. Para evitar que el desgaste diario de las tareas manuales de manejo de material se convierta en una costosa serie de lesiones de trastornos musculoesqueléticos (TME), necesitará una estrategia proactiva y el conjunto de tácticas correspondientes para controlar el riesgo.

Mejoras en el lugar de trabajo

Mejorar el lugar de trabajo mediante controles de ingeniería es el método de control idóneo para reducir el riesgo, entre los controles de ingeniería se proponen los sistemas de ventilación, protección de máquinas, enclavamientos, aislamiento de sonidos, etc. Debe implementarse un proceso sistemático para la identificación y reducción de riesgos para garantizar que se realicen cambios físicos en el lugar de trabajo que eliminen los peligros / reduzcan los riesgos.

Rotación de trabajo

La rotación de trabajo es el intercambio estructurado de trabajadores entre diferentes actividades, que requiere que roten en varias áreas de trabajo con ciertos intervalos de tiempo, es decir, para esta investigación se implementará las 2 horas. La rotación laboral aumenta la variedad de tareas requeridas a medida que el trabajador asume más tareas, ampliando las demandas físicas y agregando variedad al trabajo.

Calentamiento y estiramientos

Asegurarse de que los miembros de su equipo estén preparados físicamente para el trabajo reduce el riesgo de lesiones y promueve una cultura de salud, seguridad y equipo. El estiramiento es una parte vital de un régimen de ejercicios saludables. Los ejercicios de estiramiento y calentamiento previos al turno reducen el riesgo de lesiones musculoesqueléticas y la fatiga, mejorando el equilibrio muscular, la postura y la coordinación muscular.

Entrenamiento físico en el lugar de trabajo

El entrenamiento en el lugar de trabajo es un elemento esencial del proceso de prevención de MSD. Deben estar capacitados sobre los beneficios de los

controles administrativos anteriores y aprender las mejores prácticas de autocuidado musculoesquelético. El entrenamiento debe ser seguido por un especialista en prevención de lesiones con capacitación de aplicación individual.

Técnicas adecuadas de elevación / manipulación

Educar a los empleados sobre las técnicas de levantamiento adecuadas debería ser un objetivo clave de capacitación de los empleados en su programa educativo. Los trabajadores están tomando decisiones momento a momento que afectan su trabajo y el costo que tiene en sus cuerpos.

Capacitación al personal

La capacitación se dará en días sabatinos con parte del personal que irán asistiendo a las mismas, hasta completar a todo el talento humano del hospital, los horarios serán de 08h00am a 10h00am, para asegurar la asistencia de todos los trabajadores, se les hará firmar una hoja de asistencia, quienes no tengan firmado dicha ficha, procederán a ser multados.

Entre los temas a tratar dentro de estas capacitaciones están:

- Riesgos ergonómicos
- Prevención de riesgos ergonómicos
- Posturas correctas
- Ejercicios de estiramiento

Información al personal

No solo se realizarán capacitaciones dentro de este programa, se propone también enviar a los trabajadores a recibir conferencias sobre la seguridad dentro del área laboral orientada a la prevención de lesiones ergonómicas, esto se realizará enviando a trabajadores que tenga un día libre, solo será una conferencia de máximo una hora, donde se expondrán videos para que los mismos puedan comprender la importancia del cuidado.

Vigilancia de la salud al personal expuesto

El supervisor de área estará encargado de verificar el cumplimiento de las pautas impuestas en todo este programa, la forma de vigilancia se la hará periódicamente, cada dos meses cuando los trabajadores estén realizando alguna actividad física, de ser el caso en el que se halle a un

trabajador o trabajadores en una posición corporal riesgosa, se le hará saber que en una ocasión adicional será sancionada.

Inspecciones de las áreas en donde trabaja el personal expuesto

Las inspecciones saldrán de la vigilancia que se realizará al personal, el supervisor o jefe de área, será el encargado de llenar una ficha con los nombres de los trabajadores inspeccionados, donde se dejara establecido si se están cumpliendo o no los respectivos cuidados ergonómicos.

5. Ejercicios de aplicación

A continuación, se expone la secuencia de los ejercicios a realizar en este programa propuesto:

- Ejercicios de cuello
- Ejercicios de extremidades superiores
- Ejercicios de muñeca y mano
- Ejercicios de espaldas
- Ejercicios de abdominales
- Ejercicios de miembros inferiores
- Estiramiento
- Ejercicio de recreación

Resulta esencial presentar varias actividades o días de capacitaciones, con el fin de brindar información relevante sobre “Salud ocupacional” y “Prevención de riesgos ergonómicos” al personal de enfermería. Cabe indicar que, estas actividades están fundamentadas por la Organización Internacional del Trabajo (OIT), ya que Ecuador mantiene convenios ratificados con dicho organismo, donde tratan temas relacionados sobre la salud y seguridad social.

Se espera que, con el diseño de este programa de prevención de riesgos ergonómicos, influya de manera significativa en el personal de enfermería para así lograr evitar cualquier situación de riesgo ergonómico en la entidad de salud.

El desarrollo del presente programa de prevención de riesgo ergonómico, contará con la participación tanto del personal del área de enfermería, como también el personal de talento humano, administrativo, y por ende con la

autoridad del Hospital IESS Durán, dado a que el mismo es quién da aprobación y paso a la ejecución del presente programa de prevención.

Este programa contará con días debidamente coordinados durante 2 meses, tiempo en el cual se pretende dar por culminada la orientación, socialización del programa de prevención, con la finalidad de no alterar las horas de trabajo con las que debe cumplir cada colaborador. Para llevar a cabo este programa, es necesario contar con recursos, tiempo y disponibilidad por parte de los intervinientes y así obtener una exitosa orientación en cuanto a las posibles acciones preventivas que permitirán minimizar los posibles riesgos ergonómicos que pueden presentarse durante horarios laborables, sobre todo en el personal del área de enfermería en el Hospital IESS Durán. En consecuencia, se estima que, con la implementación del diseño del programa de prevención de riesgo ergonómico en la movilización de pacientes en el área de enfermería, tiende a reducir los riesgos por lesiones ergonómicas en un 80%.

Por tal motivo, se recomienda implementar este diseño en un área de enfermería para evaluar y corroborar si el resultado estimado sea el más efectivo, adicionalmente, se dejará abierto para otros investigadores analicen y evalúen la eficacia del diseño o en su defecto realicen comparaciones con otros diseños de programas de prevención que se hayan implementado y que estén relacionados con el presente artículo.”

CONCLUSIONES: La realización de movilización de pacientes genera un riesgo ergonómico alto, según el método Mapo y al no ser corregido tendría molestias musculo esquelético, ausentismo laboral y al implementar el diseño propuesto va reducir estos riesgos en un 80%.

La evidencia indica que el mayor factor de riesgo para las lesiones musculoesqueléticas entre los trabajadores de la salud es el movimiento manual, el levantamiento y el reposicionamiento de los pacientes. Las actividades que requieren alcanzar, inclinarse, agacharse, torcerse y otras posturas incómodas también provocarán este tipo de lesiones. Las instalaciones de atención médica deben tener

la tarea de proporcionar equipos de elevación adecuados y educación sobre el manejo seguro del paciente. El rediseño del espacio debe basarse en los aportes de enfermería. Una cultura de seguridad que incluye un enfoque integrado, integral y multifacético para un entorno de trabajo ergonómicamente sólido es esencial y debe tener el compromiso de la gerencia y el personal para tener éxito.

Los resultados de este estudio describen las condiciones laborales y las tareas laborales que contribuyen al desarrollo de lesiones de origen ergonómicas entre los trabajadores del área de enfermería del Hospital del IESS de Duran. El programa de prevención para mitigar los riesgos debe ser empleado por profesionales de la salud ocupacional. La gerencia debe apoyar las acciones relacionadas con el trabajo para reducir y eliminar los peligros y riesgos. La administración y el manejo del hospital deben buscar desarrollar o apoyar una cultura de seguridad que minimice el riesgo ergonómico para los cuidadores.

Los trabajadores y los profesionales de la salud ocupacional deben tener información sobre la toma de decisiones sobre el entorno de práctica y la mejora de la seguridad ocupacional. Se debe proporcionar capacitación y educación sobre principios ergonómicos, el funcionamiento de dispositivos mecánicos y el proceso adecuado para la movilización de pacientes.

En nuestro país, la situación de los hospitales públicos y privados no contempla un programa de los riesgos ergonómicos que pueden ocasionarse en los puestos de trabajo, el cual, afectaría la calidad de vida y la productividad de los trabajadores, y es así, que las posturas adoptadas por el área de enfermería en la movilización de los pacientes serán valoradas bajo el método MAPO para luego elaborar un diseño de riesgo ergonómico.

Las condiciones de trabajo inadecuadas pueden conducir a factores de riesgo ergonómicos. Es probable que esta exposición constante durante la jornada laboral y que dure mucho tiempo dañe la salud como resultado de los trastornos del músculo esquelético.

Bibliografía

- Villarroya, A. (2012). *Aplicación y práctica del método MAPO*. Ourense: ISSGA .
- Barreto, J., Villarroya, A., y Morales, S. (2017). *Biomecánica de la marcha atlética. Análisis cinemático de su desarrollo y comparación con la marcha normal*. La Habana: Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas.
- Bartelotty, E. (2015). *Riesgo ergonómico*. ESCUELA DE PSICOLOGÍA.
- Bravo, V., y Espinoza, J. (2016). *Factores de Riesgo Ergonómico en Personal de Atención Hospitalaria en Chile*. Concepción: Universidad de Concepción.
- Carvajal, G., y Montenegro, J. (2015). Higiene: cuidado básico que promueve la comodidad en pacientes . *Enfermería Global*.
- Coral, M. (2014). *Análisis, Evaluación y control de Riesgos Disergonómicos*. Lima - Perú: Universidad Pontificia Católica de Perú.
- Cuadra, R., y Zevallos, E. (2015). *Medicina del Trabajo, Medicina Ocupacional y del Medio Ambiente y Salud Ocupacional*. Scielo.
- Escurrea, D., y Gaspar, D. (2019). *Factores de riesgos ergonómicos correlacionado al dolor lumbar en enfermeras que laboran en el servicio de emergencias del Hospital Edgardo* . Lima: Universidad Norbert Wiener .
- Estrada, J. (2015). *Ergonomía básica*. Bogota: Ediciones de la U.
- Franco, R. (2014). *Salud y seguridad e el trabajo*. OIT.
- Fuenmayor, M. (2019). *Investigación y Praxis*. Obtenido de Pilares para Enfermería Vol. 60: <http://sites.google.com/site/revistasinvestigacionescnicas>
- GERENS. (28 de Agosto de 2017). *GERENS*. Obtenido de Gestión de riesgos: ¿Qué es? ¿Por qué emplearla? ¿Cómo emplearla?: <https://gerens.pe/blog/gestion-riesgo-que-por-que-como/>
- Guerrero, R., Meneses, M., y Cruz, M. (2016). Cuidado humanizado de enfermería según la teoría de Jean Watson servicio de medicina del Hospital Daniel Alcides Carrión. *Rev enferm Herediana*, 9(2), 133 - 142.
- Gutiérrez, M. (2014). Ergonomía e investigación en el sector de la salud. *Ciencia Y enfermería*, XX(3), 7-10.

- Henry, M. (2018). Salud laboral en el escenario productivo actual: la creciente incidencia de los riesgos. *Revista de Ciencias Sociales*.
- Hernandez, Y., Pacheco, A., y Rodriguez, M. (2017). *La teoría Déficit de autocuidado: Dorothea Elizabeth Orem*. Matanzas: Gaceta Médica Espirituana.
- Hidalgo, L. (2015). Prevención de riesgos en el ámbito laboral. *Revista enfermería*.
- IESS. (2018). *SGRT - Estadísticas del Seguro de Riesgos del Trabajo*. IESS.
- Istas. (2015). Trastornos musculoesqueléticos. *Istas*.
- Juárez, A., y Hernández, E. (2010). Intervenciones de enfermería en la salud en el trabajo. *Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc*, 18(1), 23-29.
- Laurig, W., y Vedder, J. (2014). *Ergonomia*. Enciclopedia.
- López, L. (13 de Mayo de 2013). *Enfoque cuantitativo-Positivismo*.
- López, M. (2000). Salud Pública y medicina curativa: objetos de estudio y fronteras disciplinarias. *Salud Pública de México*(42), 88-89.
- Mena, D., y Gonzales, V. (2015). *Cuidados básicos de enfermería*. Colección Sapientia.
- Mogollón, G. (2018). *Factores de riesgo ergonómicos del personal de enfermería de la unidad de cuidados intensivos generales y neurocríticos de un Hospital Nacional*. Perú: Escuela de Posgrado.
- Naranjo, Y., Concepción, P., y Rodríguez, M. (2017). La teoría déficit de autocuidado: Dorothea Orem. *Gaceta Médica Espirituana*, 19(3), 1-10.
- Nogadera, Silvia. (2011). Evaluación del riesgo por manipulación manual de pacientes: método MAPO. *Normas Técnicas de Prevención*, 1-10.
- Ojeda, A. (2018). *CONOCIMIENTOS SOBRE MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS*. Universidad Cayetano.
- OMS, S. d. (Noviembre de 2017). *Organización Mundial de la Salud*. Obtenido de https://www.who.int/topics/occupational_health/es
- OPS. (1995). *Estrategia Mundial para la Salud ocupacional para todos*. Beijing: OPS.
- Organización Internacional del Trabajo. (2019). *Seguridad y salud en el centro del futuro del trabajo*. OIT.
- Paz, G. M. (2014). *Metodología de la Investigación*. Madrid: Grupo Editorial Patria.
- Pietro, A., Munera, M., y Rojas, M. (2015). *Riesgo ergonómico asociado a sintomatología musculoesquelética en personal de enfermería*. Revista hacia la Promoción de la Salud.
- Prado, A., Gonzales, M., y Paz, N. (2014). La teoría Déficit de autocuidado: Dorothea Orem. *Revista Médica Electrónica*.
- Rafaga. (9 de junio de 2014). *talentpoolconsulting*. Obtenido de talentpoolconsulting: <http://www.talentpoolconsulting.com/cuestionario-nordico-de-kuorinka/>
- Restrepo, J. (2013). Análisis de la Evolución Normativa y Jurisprudencial laboral por culpa del empleador. *Revista Advocatus*, 193-206.
- Segura, K., y Ronquillo, A. (2013). *Factores de riesgos ergonómicos que inciden en la salud del personal de enfermería del área de cuidados intensivos del Hospital Abel Gilbert Pontón de la ciudad de Guayaquil*. Guayaquil: Universidad de Guayaquil.
- Tamayo, C. (2015). *Procedimientos para la identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de los controles*. MedicalFly S.A.S.
- Tudón, J. (2004). La medicina del trabajo y la "salud ocupacional". *Latinoamericana*, 4(2), 45.
- Velez, G., Carrasco, J., Bastias, A., Mendez, D., y Jimenez, A. (2015). *Factores de riesgo psicosocial y satisfacción laboral en trabajadoras estacionales de Chile*. Talca: Universidad Autónoma de Chile.
- Vidal, J. (2019). *Elaboración e implementación del reglamento interno de seguridad y salud ocupacional en la UEA capitana-CIA. minera Caravelí SAC*. Arequipa: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa.