Maestría en Salud y Seguridad Ocupacional

Artículo científico

TÍTULO

Manipulación manual y asociación con sintomatología musculoesquelética en el personal de enfermería, por la movilización de pacientes en el Hospital General Puyo.

Programa de Investigación en Seguridad y Salud en el Trabajo

Universidad Internacional SEK
Campus Miguel de Cervantes
Calle Alberto Einstein s/n
y 5ta. Transversal
Telf. 3974800 (Carcelén)

MAESTRANTE

TANNIA PATRICIA RODAS MAYORGA

tprodas.mprl@uisek.edu.ec

DIRECTOR/A

DR. HENRY PATRICIO CARDENAS CAHUEÑAS

henry.cardenas@uisek.edu.ec

Fecha: 21/03/2022

R E S U M E N

La Organización Mundial de la Salud conceptualiza a los Trastornos Musculoesqueléticos como problemas del aparato locomotor.

El personal de salud (médicos, enfermeras, auxiliares de enfermería) son aquellos quienes mantienen un contacto directo con el paciente y expuestos a sufrir un trastorno musculoesquelético, la razón principal es la movilización frecuente de pacientes manualmente, el esfuerzo físico debido a la ausencia de equipos que ayuden a optimizar esta labor generando ausentismo laboral, problemas de salud, disminución en la productividad y gastos de recursos económicos para el estado.

El presente trabajo se desarrolló en el Hospital General Puyo, en donde se realizó una evaluación ergonómica al personal auxiliar de enfermería quienes son los principales expuestos. Se aplicó el Cuestionario Nórdico de Kuorinka para determinar si existe sintomatología de tipo musculoesquelético y se aplicó el método MAPO para evidenciar si existe movilización manual de pacientes.

Se evidenció riesgo ergonómico en los auxiliares de enfermería por desarrollar actividades que ocasionan trastornos musculoesqueléticos.

OBJETIVOS:

OBJETIVO GENERAL

Evaluar el riesgo ergonómico por la manipulación manual de pacientes, al personal auxiliar de enfermería del Hospital General Puyo y la asociación de trastornos musculoesqueléticos, mediante métodos que faciliten proponer medidas preventivas y correctivas.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Identificar por la aplicación del Cuestionario Nórdico de Kuorinka síntomas musculoesqueléticos, en el personal auxiliar de enfermería del Hospital general Puyo.

- Aplicar el método MAPO para la determinación de la aceptabilidad del riesgo.

- Determinar la prevalencia de enfermedades ocasionadas por la manipulación manual de cargas en el personal auxiliar de

enfermería del Hospital General Puyo.

Palabras clave

- Musculoesquelético
- Manipulación de cargas
- Ergonomía
- Morbilidad osteoarticular

CAPITULO I.

INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud conceptualiza a los Trastornos Musculoesqueléticos como problemas del aparato locomotor, el cuerpo humano está formado por: músculos, ligamentos, nervios, tendones y esqueleto óseo.

En la actualidad la salud laboral se centra en la promoción, bienestar físico, mental y social de todos los trabajadores en todas las labores; además de prevenir daños, proteger y mantener al trabajador en el mismo puesto de trabajo en óptimas condiciones las que faciliten desempeñar con fluidez y calidad su trabajo.

El personal puede presentar molestias leves, recurrentes y lesiones irreversibles las cuales pueden llegar a convertirse en discapacitantes, sin embargo, se han analizado varios factores que podrían ocasionar estos trastornos, por ejemplo: exceder el esfuerzo físico, manipular cargas por periodos muy prolongados, manipular objetos repetidamente, realizar movimientos repetitivos, exponerse a vibraciones, riesgos físicos y además psicosociales.

Los riesgos existentes implican la posibilidad de que ocurra un daño causando una afección física o funcional del trabajador, relacionado con su trabajo.

Según el Seguro General De Riesgos Del Trabajo del Ecuador las estadísticas entre los diagnósticos de enfermedades profesionales para el año 2016 son: Lumbalgia crónica y hernia de disco (16,1%), Hombro Doloroso y Tendinitis (12,4%). La mayor parte de los diagnósticos se localizan en la columna dorsal y extremidades superiores según el instituto de seguridad social, en el año 2018.

Este estudio que tiene por objetivo identificar el Factor de riesgo ergonómico y las condiciones de trabajo utilizando el CUESTIONARIO DE KUORINKA, se estimará el nivel de riesgo ergonómico del personal seleccionado de acuerdo con el método MAPO, posteriormente se colocarán los resultados analizados.

EL objetivo General es evaluar el riesgo ergonómico por la manipulación manual de pacientes al personal auxiliar de enfermería del Hospital General Puyo y la asociación de trastornos musculoesqueléticos, mediante métodos que faciliten proponer medidas de prevención para disminuir el riesgo en caso de presentarse dicho trastorno.

ANTECEDENTES

Los trastornos musculoesqueléticos son patologías que se originan a partir de varios factores, uno de ellos es básicamente el descuido o desconocimiento al realizar esfuerzo físico al trasladar pacientes de un lugar a otro, ya sea por enfermedades o patologías que afecten a los pacientes las cuales les impiden desenvolverse por sus propios medios.

En el Ecuador no existen estudios suficientes que determinen las patologías o trastornos del personal de salud, se ha indagado en distintas bibliografías de otros países la recurrencia de trastornos musculoesqueléticos las cuales han sido patologías que en ocasiones las personas ya las han presentado, pero con su trabajo diario y la cronicidad de éste se han vuelto un problema que muchas veces puede ser perjudicial y afecta directamente su trabajo y su calidad de vida.

JUSTIFICACIÓN

El presente artículo tiene como fin identificar los trastornos musculoesqueléticos, mediante herramientas que ayuden a identificar el riesgo por la movilización de pacientes sin la adecuada técnica recomendada, la que usé en este estudio:

- EL MÉTODO MAPO (Movilización asistencial de pacientes hospitalizados), permite la evaluación del riesgo por movilización manual de pacientes en las diferentes áreas de trabajo.

Además, al recopilar información se entregará al Hospital para cumplir con la Normativa Vigente en relación con la Salud y Seguridad ocupacional que establece.

IDENTIFICACION Y OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

1.- Manipulación de pacientes. -La variable independiente será medida por el método MAPO, se obtiene un índice de riesgo con la probabilidad de que aparezca un trastorno músculo esquelético en la región inferior de la columna dorsal.

2.- Trastornos musculoesqueléticos. - La variable dependiente será medida mediante el cuestionario de Kourinka, el cual se utiliza para la detección y análisis de síntomas músculo esqueléticos.

3.- Variables sociodemográficas
- Edad
- Tiempo en el puesto
- Sexo
- Comorbilidades existentes

CAPITULO II.

MÉTODO

2.1 TIPO DE ESTUDIO

Se llevó a cabo un estudio tipo observacional, descriptivo - transversal y me enfoqué en la prevalencia de las enfermedades musculoesqueléticas que se presentan al realizar manipulación de pacientes en el Hospital General puyo en los auxiliares de enfermería.

Se estudió a 48 empleados públicos las cuales son auxiliares de enfermería del Hospital General Puyo, están conformados por 14 empleados de sexo masculino y 34 empleadas de sexo femenino, se encuentran distribuidos en todo el Hospital, en el área de Emergencia, Hospitalización (Pediatría, Medicina Interna, Cirugía General, Traumatología, Neonatología, Ginecología y Terapia Intensiva).

Dentro de las actividades diarias a realizar por el personal auxiliar de enfermería se encuentran:
Bañar a los pacientes de acuerdo con su condición y necesidades, Proporcionar la alimentación a los pacientes imposibilitados, Trasladar a los pacientes a laboratorio, Radiografías, ínter consultas, quirófano, y otros de acuerdo con la condición del paciente y cuando éste lo requiera, Cambio de posición a los pacientes no autónomos.

2.2 INSTRUMENTO

El instrumento de recolección utilizado en este estudio fue el Cuestionario Nórdico de Kuorinka para la evaluación del personal, este cuenta con preguntas de selección múltiple, es anónimo, la información recopilada será usada solo con fines investigativos.

EVALUACIÓN ERGONÓMICA

Cálculo del índice MAPO

La proporción de pacientes no autónomos por trabajador NC/OP y PC/OP representa un dato de primera importancia siendo este en función a la frecuencia de levantamientos o movilizaciones de los pacientes en una unidad hospitalaria.

Esta proporción está ponderada por el factor de elevación y el factor de ayudas menores para valorar el potencial de sobrecarga biomecánica con respecto a la presencia de equipos de ayuda mecánica.

Los factores sillas de ruedas, lugar de movilización y formación son multiplicadores en sentido positivo o negativo del nivel general de exposición debido al aumento o disminución de la fuerza en la operación de la manipulación manual de cargas.

CAPITULO III.

RESULTADOS

Se presentan los datos obtenidos en el cuestionario y la metodología usada en este artículo.

3.1 CUESTIONARIO NORDICO KOURINKA

Tabla 1
Características sociodemográficas de la muestra del personal auxiliar de enfermería tomado del cuestionario Nórdico de Kourinka.

	No de personas	% Porcentaje
Genero		
Femenino	34	70
Masculino	14	30
Edad del personal auxiliar		
Entre 20 – 30 años	10	21
Entre 31 – 40 años	26	54
Entre 41 a 50 años	7	15
Mayores de 51 años	5	10
Tiempo en el puesto de trabajo		
1 a 5 años	26	54
6 a 10 años	10	21
11 a 15 años	7	15
Mayor a 15 años	5	10
Comorbilidades existentes		
Si	2	4
No	46	96

Hospital General Puyo
Elaborado: T. Rodas

En la tabla 1 se muestran los resultados de las variables sociodemográficas en los cuales se pueden identificar que existen 34 auxiliares de sexo femenino que corresponden al 70% y 14 de sexo masculino que corresponden al 30 % respectivamente.

Además, la edad promedio de auxiliares de enfermería es entre 31 y 40 años, con un porcentaje de 54% que corresponde a 26 personas, seguido de la edad entre 20 a 30 años que equivale al 21% con 10 personas. Las edades entre 41 a 50 años corresponde a 7 personas con el 15% y mayores de 51 años son 5 personas que corresponde al 10%.

El tiempo de puesto en el trabajo de 1 a 5 años muestra un resultado con mayor porcentaje que corresponde al 54% con 26 personas, seguido de 6 a 10 años con 10 personas que equivale al 21%,

de 11 a 15 años 7 personas que equivale al 15% y mayor de 15 años a 5 personas que corresponde al 10%.
Las comorbilidades existentes en la tabla 1 nos indica que 2 personas si presentan equivalente al 4 % y 46 personas no las presentan correspondiendo al 96% respectivamente.

Tabla 2
Resultados obtenidos del cuestionario de Kourinka acerca de problemas en los órganos de la locomoción.

	No de personas	% Porcentaje
Frecuencia de problemas en los últimos 12 meses		
Cuello	12	25
Miembro superior		
Muñeca	9	19
Miembro inferior		
Región lumbar	17	35
No	10	21
Los problemas han causado Impedimento para laborar		
Si	10	26
No	28	74
Ha sido hospitalizado por problemas en la región lumbar		
Si	20	53
No	18	47
Ha tenido que cambiar de actividades		
Si	30	79
No	8	21
Ha recibido tratamiento medico		
Si	38	100

Hospital General Puyo
Elaborado: T. Rodas

En la tabla 2 se muestran los resultados obtenidos al aplicar el cuestionario en los cuales se puede observar que con respecto a las preguntas realizadas sobre el sistema de locomoción se encontró que han existido problemas en los últimos 12 meses en las distintas regiones del cuerpo en las que se describen principalmente: Cuello equivalente al 25% con 12 personas, en el miembro superior la mas frecuente es la muñeca con 9 personas lo que corresponde al 19%, el miembro inferior principalmente afectadas la región lumbar con 17 personas que equivale al 35%. Además, se observa que 10 personas respondieron que no han tenido ningún problema en los últimos 12 meses que equivales al 21%.
Como se observó en el resultado anterior se evidencia que el universo de muestra cambió a 38 auxiliares son problemas los cuales 10 de ellos refieren que si tuvieron impedimento para laboral adecuadamente que corresponde al 26% y 28 dicen que no tuvieron problemas que equivales al 74%. Se observa que 20 personas que es el 53% refieren que han sido hospitalizadas y 18 personas no han sido hospitalizadas que corresponde al 47%, pero el total que son 38 personas que equivale al 100% refieren haber recibido un tratamiento médico.
Además 30 auxiliares de enfermería refieren que si tuvieron que cambiar de actividades lo que corresponde al 79% y 8 no han tenido que hacerlo, lo que equivale al 21%.

Análisis del puesto de trabajo

CARGO: Auxiliar de Enfermería del Hospital General Puyo

Dependencia: Enfermera de cuidado directo

Horario: turno rotativo

- **Turno mañana:** desde las 7h30 a 14h00
- **Turno tarde:** desde las 13h30 a 20h00
- **Turno noche:** desde las 19h30 a 08h00.

3.2 MÉTODO MAPO

El Hospital General Puyo cuenta con un total de 100 camas distribuidas de la siguiente manera en los servicios:
Cirugía General: 12 camas
Traumatología: 12 camas
Ginecología: 24 camas
Pediatría: 20 camas
Medicina Interna: 20 camas
Terapia Intensiva: 4 camas
Neonatología: 8 camas
La estancia hospitalaria se realizó mediante una inspección observacional en la que se evidenció que en el área de emergencia máximo son 12 horas, en hospitalización de 5 a 7 días y en Terapia Intensiva con un promedio de más de 10 días.

El proceso de cálculo se realizó así:

Figura 1. Valores para calcular el Índice MAPO

Factores de evaluación	Valores
Número de operadores	7,00
Número de pacientes no colaboradores	18,00
Número de pacientes parcialmente colaboradores	12,00
Factor de elevación FS	2,00
Factor de ayudas menores FA	0,5
Factor Sillas de ruedas FC	1,00
Factor ambiente / entorno Famb	1.25
Factor de Formación FF	2,00

Hospital General Puyo
Elaborado: Tannia Rodas

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

$$= (2{,}5\times2 + 1.7 \times 0{,}5) \times 1 \times 1.25 \times 2$$

MAPO = 14

Resultado del Nivel de Exposición Índice MAPO

Según la tabla que nos indica los niveles de exposición, el resultado del cálculo nos da Mayor a 5 lo que analizando nos indica que se necesita una corrección a corto plazo con vigilancia, adecuación de equipos y formación al personal.

Se analizó el número de pacientes no autónomos, los cuales son 18 distribuidos en 30 camas las cuales se encuentran en las diferentes áreas de hospitalización que son cirugía, terapia intensiva, ginecología, pediatría y traumatología, la estancia promedio es de 5 a 7 días en estos servicios, en emergencia es de 12 horas. Existen 48 trabajadores del personal que se distribuyen de a 7 en cada turno, cabe recalcar que son insuficientes para cumplir con todas las actividades a realizarse.

Al realizar las tareas de movilización se pudo evidenciar que están se realizan de forma manual en su mayoría dado a la falta de equipos que faciliten estas actividades.

El factor de elevación alcanzó su puntación máxima de 2 esto nos indica que el servicio no cuenta con

ayuda de equipos mecánicos.

En ayudas menores el factor alcanzó el puntaje máximo que es 0.5 debido a que el personal no cuenta con tablas que ayuden a deslizar los pacientes al momento de ser movilizados.
Se identificó además que el personal empuja y arrastra las camillas y sillas con aplicando su propia fuerza.

En lo que corresponde al factor sillas de ruedas, el resultado obtenido fue 1, debido a que solo se disponen de 3 sillas de ruedas por área hospitalaria para pacientes no autónomos, cabe recalcar que estas se encuentran en mal estado y no tienen las adecuaciones necesarias como apoya brazos y pies extraíbles.

Al analizar en factor ambiente, el resultado obtenido fue de 1,25 debido a la falta de espacio entre un objeto y otro, es decir la mesa y la cama, además no se cuenta en todas las áreas con sillones de descanso para los pacientes y en los que se cuenta con sillones estos no son ergonómicos, con altura adecuada lo que dificulta la accesibilidad y disminuye la autonomía del paciente.

CAPITULO IV

DISCUSION

Se realizó un estudio en el Hospital de Referencia de la Comunidad Castilla y León y se comparó con un estudio realizado en el HCAM en el año 2014 con respecto al factor entorno /ambiente que corresponde al cálculo del índice MAPO en el cual se obtuvo un resultado de 0.75 y 1.25 respectivamente lo que nos indica que su índice Mapo es 21 veces menor que el encontrado en dicho hospital, además en este estudio realizado se puede observar que el factor tiene el mismo resultado de 1.25 lo que nos indica que se deberían implementar estrategias de mejora a nivel de la salud en todo las unidades hospitalarias.

Existen otros métodos específicos para detectar algunos factores de riesgo o también para evaluar algunas técnicas en cuanto al manejo del paciente, entre los cuales principalmente son: el método Dortmund Approach, Care Thermometer y Karhula pero cabe recalcar que existen importantes limitaciones; la principal es que analizan parcialmente las tareas de movilización que se realizan dentro de una unidad de salud y omiten otros factores que se consideran importantes como por ejemplo el entorno del trabajo, las ayudas mecánicas disponibles, y la organización del trabajo, por tal razón usé el método descrito el cual fue desarrollado por el Instituto Clínico de Medicina Ocupacional de Milán al analizar a 200 unidades hospitalarias entre el año 1994 y 1997 a aproximadamente 6900 trabajadores siendo validado y aplicable.

A comparación de años anteriores en donde las patologías musculoesqueléticas eran muy frecuentes y crónicas según CENEA (Centro de Ergonomía Aplicada) lo cual implicaba mayores gastos médicos, incapacidades y ausentismo laboral, mediante estudios realizados por más de 20 años se puede

determinar según el estudio que realicé que estas han disminuido en frecuencia y por el factor de edad, dado que antes la edad media del personal de enfermería era de 44 años, ahora es de 31 a 40 años y la estancia hospitalaria se prolongaba por más días, ya que en la actualidad de 5 a 7 días.

Dentro de las fortalezas de mi estudio considero que es aplicable en el área hospitalaria dado que, al haber obtenido la aprobación del director para realizar el artículo, los resultados fundamentados a través de la metodología y cuestionario servirá para corregir la movilización de los pacientes en las distintas áreas de una manera adecuada y correcta, además todo lo investigado será socializado a todo el personal con el objetivo de evitar patologías osteomusculares.

Entre las debilidades de mi estudio, considero como principal aquella en la que el personal auxiliar rote cada 3 meses a realizar otras actividades las cuales no apliquen fuerza, ya que así cambiarían los resultados evaluados hasta el momento.

Referencias bibliográficas

1.- Balderas López M., Zamora Macorra M. Trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de la manufactura de neumáticos, análisis del proceso de trabajo y riesgo de la actividad. Versión On-line ISSN 2007-9621versión impresa ISSN 0188-6266. 05-Nov-2019

2.- Recursos documentales sobre trastornos musculoesqueléticos. Actualizado a junio de 2015. Instituto nacional de higiene y salud en el trabajo.

3.- Morales X. Máster en Seguridad Industrial y Salud Ocupacional. Riesgos ergonómicos y prevalencia de trastornos músculo esqueléticos en personal sanitario que manipula pacientes manualmente en el HCAM.

4.- Asociación Española de Ergonomía, Asturias: Dolphin 2008, citado 02 de Julio 2015.

http://www.ergonomos.es/ergonomia.php.

5.- Villarroya López A., Técnico superior en Prevención de Riesgos Laborales Grado en Relaciones Laborales y Recursos Humanos Servicio Gallego de Salud Edita: Instituto Galego de Seguridade e Saúde Laboral - ISSGA

6.- Peter T, Fagerström V., Moilanen, A. (2008) “Comparison of risk assessment tools of patient handling”. Finnish Institute of Occupational Health, Turku, Finland.

7.- Karhula, K. Rönnholm, T. & Sjögren, T. (2007). “Assessment method of strain in manual patient handling”. Työsuojeluhallinto, Tampere.

8.- Battevi, N. Menoni, O. Grazia Ricci, M. & Cairoli, S. (2006). “MAPO index for risk assessment of patient manual handling inhospital wards: a validation study”.

9.- Hignett, S. & McAtamney, L. (2000). “Rapid Entire Body Assessment” (REBA). Applied Ergonomics 31, 201-205.

10.- García Acosta G., La ergonomía desde la visión sistémica, Volumen 1, Primera Edición, Colombia:Universidad Nacional de Colombia, 2002.

11.- CORLETT, E. N, BISHOP, R.P, 1976. A technique for assessing postural discomfort. Ergonomics, pp. 175 -182.

12.- Robla, D., Hernandez A., Riveiro, S., Rodríguez, B. (2010). “Índice MAPO para la evaluación del riesgo por manipulación manual de pacientes en quirófanos”. VII Congreso Internacional ORP. Valencia

13.- Cuixart N, S; Álvarez-Casado, E y Hernández Soto, A. (2012). “NTP 907: Evaluación del riesgo por manipulación manual de pacientes: Método MAPO". INSH

Nombre
Tannia Patricia Rodas Mayorga

Nombre
Dr Henry Cardenas

Fecha: 21/03/2022