



Maestría en Ergonomía Laboral

Proyecto de Titulación asociado al Programa de Investigación sobre Seguridad y Salud en el Trabajo. Línea Ergonomía y Factores Humanos.

Prevalencia de trastornos músculoesqueléticos y posturas forzadas en el personal del servicio de rehabilitación y fisioterapia de una institución hospitalaria.

MAESTRANTE

Dra. Pamela Carolina Jurado Tamayo
pcjurado.merg@uisek.edu.ec

DIRECTOR/A

Mg. Franz Guzmán
franz.guzman@uisek.edu.ec

REVISORES

Dr. Oswaldo Jara
Ing. Pablo Dávila

2021

RESUMEN

Objetivo: Determinar la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos y posturas forzadas en profesionales del servicio de rehabilitación y fisioterapia de una institución hospitalaria, identificando que segmento corporal se ve más afectado en este personal. Además se evaluó el nivel de riesgo ergonómico por postura forzada en el personal de rehabilitación y fisioterapia.

Métodos: Estudio de tipo observacional, descriptivo de corte transversal, aplicado a 27 trabajadores. Se utilizó el método de evaluación ergonómica REBA (posturas forzadas) y Cuestionario Nórdico de Kuorinka.

Resultados: el Cuestionario Nórdico permitió determinar el 89% de sujetos presentan sintomatología musculoesquelética, los segmentos corporales donde hay mayor síntomas osteomuscular son región lumbar y cuello con el 31 y 23% respectivamente en los últimos 12 meses afectando más a los trabajadores mayores de 40 años. Se evaluó dos puestos de trabajo y el método REBA identificó el nivel riesgo ergonómico medio con medidas necesarias a realizar en el personal de rehabilitación y fisioterapia de una institución hospitalaria.

Conclusiones: De acuerdo a los métodos observacionales para la evaluación realizada se determinó la aparición de síntomas osteomuscular en los profesionales de rehabilitación y fisioterapia de mayor prevalencia en región lumbar y cuello, probablemente por la adopción de posturas forzadas y prolongadas durante la jornada laboral que puede aumentar el riesgo de desarrollar estos trastornos; es importante adoptar medidas preventivas y de control a fin de evitar la presentación de TME en personal del servicio de rehabilitación y fisioterapia.

Palabras clave: Trastornos musculoesqueléticos, trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo, Fisioterapeutas, posturas forzadas, Reba, trabajadores

ABSTRACT

Objective: To determine the prevalence of musculoskeletal disorders and forced postures in professionals of the rehabilitation and physiotherapy service of a hospital institution, identifying which body segment is most affected in these personnel. In addition, the level of ergonomic risk due to forced posture in rehabilitation and physiotherapy personnel was evaluated.

Methods: An observational, descriptive, cross-sectional study applied to 27 workers. The ergonomic evaluation method REBA (forced postures) and the Kuorinka Nordic Questionnaire were used.

Results: the Nordic Questionnaire will determine 89% of subjects present musculoskeletal symptoms, the body segments where there are more musculoskeletal symptoms are the lumbar region and neck with 31 and 23% respectively in the last 12 months affecting more workers over 40 years. Two jobs were evaluated and the REBA method identified the average ergonomic risk level with necessary measures to be carried out in the rehabilitation and physiotherapy personnel of a hospital institution.

Conclusions: According to the observational methods for the evaluation carried out, the appearance of musculoskeletal symptoms was determined in rehabilitation and physiotherapy professionals with the highest prevalence in the lumbar region and neck, probably due to the adoption of forced and prolonged postures during the working day that can increase the risk of developing these disorders; It is important to adopt preventive and control measures in order to avoid the presentation of MSD in personnel of the rehabilitation and physiotherapy service.

Keywords: Musculoskeletal disorders, work-related musculoskeletal disorders, Physiotherapists, forced postures, Reba, workers.

Introducción

Los trastornos musculoesqueléticos (TME) según el Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH) son definidos como un grupo de lesiones y síntomas que afectan el sistema osteomuscular y estructuras anatómicas asociadas, agrupando diversos síntomas que varían desde molestias leves y provocan discapacidad.(1)

Los trastornos musculo esqueléticos relacionados con el trabajo (TMERT) según la Organización Mundial de la salud se define como una alteración del sistema osteomuscular y aparece como consecuencia de la exposición de las estructuras, elementos y tejidos del aparato locomotor a las cargas mecánicas que se desarrollan durante la ejecución de las tareas laborales en el puesto de trabajo. Presentan una amplia variedad de enfermedades inflamatorias y degenerativas que pueden causar dolor y discapacidad funcional asociados con el dolor continuo. Esta enfermedad tiene consecuencias económicas e implica una disminución en el desempeño laboral.(2)

Los TMERT son el problema de salud laboral más común en Europa. En España, la prevalencia de TMERT en los profesionales del ámbito de la salud ha ido en aumento desde el año 2005. Los profesionales de la salud, especialmente aquellos con contacto directo con el paciente, entre ellos fisioterapeutas se encuentran con una alta tasa de trabajo relacionado con trastornos musculoesqueléticos y algunos factores de riesgo ergonómicos dentro de la actividad laboral. (3)

Los servicios de rehabilitación y las unidades de fisioterapia son los servicios más demandados por la población donde realizan un trabajo físicamente exigente. Las tareas repetitivas, tareas de fuerza necesarias para el manejo de usuarios de estas características, así como posturas forzadas y prolongadas a lo largo de su jornada laboral .(4)

De todos los TMERT descritos, el dolor de espalda y de extremidades están entre las causas más significativas de incapacidad laboral, en fisioterapeutas, el dolor más común se da sobre la región lumbar, con prevalencias de entre el 70 y el 80%, seguido de dolor en la región cervical (75,5%), muñeca y mano (58,5%) y hombro (43,4%).(3)

Las posturas forzadas son posiciones de trabajo que suponen que una o varias partes del cuerpo dejan de estar en una posición natural de confort para pasar a una posición forzada o inadecuada que genera hiperextensiones, hiperflexiones y/o hiperrotaciones de huesos o articulaciones.(5)

Las condiciones de empleo pueden provocar o intensificar estos desordenes. Con frecuencia se presenta dolor de la parte inferior de la espalda, los hombros, los brazos y las manos, y es probable que aumenten el riesgo de hernia discal. Un número creciente de estudios ha demostrado que los TME representan el 50% de las ausencias del trabajo o enfermedades asociadas al trabajo (6).

Los TME se consideran problemas médicos laborales más comunes entre los trabajadores de la Unión Europea; además existen puestos de trabajo donde la producción es continua, los trabajadores se exponen a otros factores organizacionales, tales como a largas horas de trabajo, elevada carga de trabajo mental, incorrecto uso de herramientas de trabajo, antigüedad en el cargo, entre otras. Igualmente, pueden influir factores sociodemográficos de la población tales como género, peso, talla, edad, las cuales deben ser variables importantes objeto de análisis y una adecuada identificación de los factores de riesgo ergonómicos(7)

Por lo anteriormente descrito, y teniendo en cuenta que los TME son una de las principales enfermedades incapacitantes, los trabajadores que mantienen posturas forzadas durante la jornada de trabajo tienen una mayor prevalencia de presentar TME. Por esta razón dentro del presente estudio se plantea como objetivo determinar la prevalencia de trastornos músculoesquelético y posturas forzadas en el personal del servicio de rehabilitación y fisioterapia de una institución hospitalaria. Para lo cual será necesario identificar que segmento corporal se ve más afectado en este personal. Además de evaluar el nivel de riesgo ergonómico por postura forzada al que están expuestos.

Materiales y Métodos

Se realizó un estudio de tipo observacional, descriptivo de corte transversal a los profesionales del servicio de rehabilitación y fisioterapia de una institución hospitalaria. La población sujeta de estudio, estuvo compuesta por 30 trabajadores, tras aplicar criterios de inclusión y exclusión la muestra está compuesta por 27 trabajadores. Los criterios de selección: ser trabajador operativo, que participen voluntariamente, que lleven en el cargo 12 meses, o más; como criterios de exclusión: trabajadores diagnosticados con TME previo ingreso a la institución y al personal que realice actividades extra laborales en consultorios de rehabilitación particular.

El primer paso consistió en la realización de un proceso de observación detenida y sistemática del trabajador y su puesto de trabajo. Se empleó como instrumento una serie de fotografías tomadas durante el desempeño de las actividades laborales de los individuos seleccionados para el estudio; además se aplicaron dos instrumentos: cuestionario el Cuestionario Nórdico(8) y el Método REBA.

Para la recolección de los datos, los participantes fueron evaluados mediante el cuestionario Nórdico, encuesta estandarizada para la detección de TME aplicable en el contexto de estudios ergonómicos o de salud ocupacional con el fin de detectar la existencia de síntomas iniciales. Entre las variables sobre las cuales se investigó se encuentran las molestias en los últimos 7 días y durante el último año, interferencias en las actividades laborales y necesidad de cambio de puesto de trabajo.

El método REBA Rapid Entire Body Assessment (Valoración Rápida del Cuerpo Completo), permitió evaluar la carga postural, tomando en cuenta el conjunto de posiciones que adoptan los miembros superiores del cuerpo (brazo, antebrazo, muñeca), del tronco, del cuello y de las piernas, a través de un programa de medición Measure, con estos valores se asignó un puntaje a cada región evaluada, en el cumplimiento de cada una de las actividades laborales que cumplen los fisioterapeutas para desarrollar medidas de mejora si es necesario. Dando como resultado la puntuación final que se clasifica en 5 grupos, cada grupo corresponde con un nivel de acción; cada nivel de acción determina un nivel de riesgo y recomienda en cada caso una actuación. (1)

Para los datos obtenidos se consideraron las variables de estratificación tales como sexo (hombre, mujer), edad (20 a 30, 30 a 40, mayores de 40 años), tiempo de trabajo (1 año, de 1 año a 5 años, más de 5 años), las variables dependientes sintomatología musculoesquelética como dolor de cuello, hombros, muñeca, región dorsal o lumbar, y como variables independientes las posturas forzadas evaluadas con los instrumentos antes mencionados.

El procesamiento y análisis estadístico de la información se realizó en hoja de cálculo de Microsoft Excel. Los datos obtenidos a través de la aplicación de los instrumentos antes mencionados, serán ingresados en el programa para la generación de tablas estadísticas en las que se haga evidente la situación de los participantes del estudio respecto a la relación de posturas forzadas y presentación de sintomatología musculoesquelética en

los profesionales de la institución hospitalaria que laboran en el servicio de rehabilitación y fisioterapia.

Resultados

El estudio permitió analizar las actividades que realizan en los puestos de trabajo en el área de rehabilitación y fisioterapia de la institución hospitalaria y los datos se detallan a continuación:

Caracterización demográfica:

De acuerdo a los resultados obtenidos en la aplicación de la encuesta, se encuentra que el 89% son mujeres; de los cuales el 49% son mayores de 40 años. Con respecto a los años de trabajo en la institución se encuentra que el 89% de los trabajadores ha laborado más de 5 años. Tabla 1.

Tabla 1.

Características sociodemográficos de la población

Variable	N	%
Sexo		
Masculino	3	11
Femenino	24	89
Edad (años)		
20 y 30 años	5	18
30 y 40 años	8	33
Mayores de 40 años	14	49
Años de trabajo en la institución		
De 1 año a 5 años	3	11
Más de 5 años	24	89

Elaborado por autor.

Caracterización del cuestionario nórdico:

Los resultados del cuestionario Nórdico de Kuorinka ponen en evidencia que el 89% de los sujetos de estudio han experimentado alguna vez un episodio relacionado con molestias musculoesqueléticas; de los cuales, el 38 % tiene algún problema en uno o dos segmentos corporales. Tabla 2.

Tabla 2.

Prevalencia de problemas con algún segmento corporal

Variable	n	%
Problemas en algún segmento corporal		
Si	24	89
No	3	11
Dolores más frecuentes		
Un segmento corporal	9	38
Dos segmento corporal	9	38
Más de tres segmentos corporales	6	24

Elaborado por autor.

El personal del servicio de rehabilitación y fisioterapia tiene prevalencia de alguna molestia corporal; de acuerdo, a las encuestas se muestra que habido molestias de acuerdo al tiempo de trabajo con 12.5% y 6.25% en región lumbar, hombros y muñeca respectivamente, en menos de 1 año, el 43.75% en región lumbar y 25% en cuello ente 1 a 5 años, en más de 5 años no reportan molestias Tabla 3.

Tabla 3.

Prevalencia de las molestias corporales y tiempo de trabajo

Variable	Menos 1 año		1 a 5 años		Más de 5 años	
	n	%	n	%	n	%
Cuello	0(0)		12(25)		0(0)	
Hombros	3(6.25)		0(0)		0(0)	
Lumbar	6(12.5)		21(43.75)		0(0)	
Codo	0(0)		0(0)		0(0)	
Muñeca	3(6,25)		3(6,25)		0(0)	

De la información obtenida en cuanto a la aplicación de la encuesta se muestra que existe una prevalencia de alguna molestia durante los últimos 12 meses, se evidencia que de 1 a 7 días se encuentra que existe un 23% de molestias en cuello, un 8% en hombros, un 31% en lumbar y un 15% en muñecas; y también habido molestias durante los 18 a 30 semanas en el lumbar con un 15%. Tabla 4.

Tabla 4.

Prevalencia de alguna molestia durante los últimos 12 meses					
Variable	1 a 7 d		18 a 30 d		Siempre
	n	%	n	%	
Cuello	9	(23)	0	(0)	0(0)
Hombros	3	(8)	0	(0)	0(0)
Lumbar	15	(31,25)	6	(15)	3(8)
Codo	0	(0)	0	(0)	0(0)
Muñeca	6	(15)	0	(0)	0(0)

El personal del servicio de rehabilitación y fisioterapia del hospital se ha encontrado que existen intervalos de molestias como lo son menos de una hora en los cuales se encuentra que tanto en lumbar como en muñeca hay un 6,25% de molestia; en el intervalo de 1 a 24 horas se ha obtenido que 31,25% ha tenido molestias en lumbar, el 25% en cuello y el 6,25% en hombros y muñecas; en el intervalo de 1 a 7 días se ha obtenido un 6,25% de molestia en cuello y lumbar y mayor a un mes se ha obtenido un 6, 25% de molestias en el cuello. Tabla 5.

Tabla 5.

Variable	Intervalo de la Sintomatología				
	Menos a 1 hora	1 a 24 horas	1 a 7 días	1 a 4 semanas	Más de un mes
	n	%	n	%	n
Cuello	0(0)	12(25)	3(6,25)	0(0)	0(0)
Hombros	0(0)	3(6,25)	0(0)	0(0)	0(0)
Lumbar	3(6,25)	15(31,25)	3(6,25)	0(0)	3(6,25)

Codo	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
Muñeca	3(6,25)	3(6,25)	0(0)	0(0)	0(0)

Se revisó también datos de historias clínicas de los trabajadores que han acudido a consulta médico ocupacional de la institución donde se determinó que el mayor número de atenciones por TME es debido al dolor lumbar/dorsal seguido de dolor de cuello.

Resultados método REBA.

Se analizaron dos puestos de trabajo, en consulta externa y hospitalización, esta investigación está enfocada en las tareas de estas dos áreas de acuerdo a la mayor prevalencia de patologías durante los meses de investigación como: terapia respiratoria y física en pacientes de afecciones traumatológicas y afecciones por Covid-19 respectivamente; así se obtuvo que en el puesto de trabajo de consulta según el método REBA en el lado derecho un nivel de acción 2, necesario, puntuación REBA de 6, con nivel de riesgo medio; en el lado izquierdo un nivel de acción 2, necesaria, una puntuación de 7 con un nivel de riesgo medio; en trabajadores de hospitalización se encontró en el lado derecho un nivel de acción 3, puntuación REBA de 8, con nivel de riesgo alto y un nivel de acción necesario pronto; en el lado izquierdo un nivel de acción 2, una puntuación de 7 con un nivel de riesgo medio y un nivel de acción necesario. Tabla 7.

Tabla 7.

Resultados del método REBA.

Consulta				
	Nivel de acción	Puntuación REBA	Nivel de riesgo	Acción
Lado derecho	2	6	Medio	Necesaria
Lado izquierdo	2	7	Medio	Necesaria
Hospitalización				
Lado derecho	3	8	Alto	Necesario pronto
Lado izquierdo	2	7	medio	Necesario

Elaborada por el autor.

Discusión

La población estudiada del servicio de rehabilitación y fisioterapia presentó una prevalencia de síntomas osteomuscular del 89%, identificando que las zonas corporales en la que presentan mayor problema son en la región cervical y lumbar con el 31 y 23%

respectivamente, en relación al método de evaluación de postura forzada REBA, se encontró un nivel de riesgo medio, estos resultados se compara con la obtenida en el estudio de H.R. Cabezas-García y colaborador quienes encontraron resultados similares donde el 91,8% de los profesionales en los servicios de rehabilitación sufrió algún trastorno musculoesquelético relacionado con el trabajo en algún momento de la vida y el 83,2% en los últimos 12 meses.(3)

Estudio realizado por V. Paladines indica que el 85% de los fisioterapeutas encuestados en su estudio sufrieron algún trastorno musculoesquelético como consecuencia de su trabajo como fisioterapeuta en los últimos 5 años.(9)

Resultados similares fueron encontrado por A. Skiadopoulos y K. Gianikellis en su análisis sobre el riesgo de los trabajadores, determinado en su estudio molestias musculoesqueléticas durante sus actividades laborales, espalda superior 74.36% y cuello 70%.

Una de las limitaciones para poder realizar este trabajo fue que el personal operativo realiza su jornada laboral en áreas críticas pacientes Covid-19 por lo que no se pudo con facilidad tener una entrevista oportuna y se amplió en tiempo de recolección de datos.

Dentro de las fortalezas de esta investigación es uno de los primeros estudios que se ha realizado en esta institución y puede servir para hacer otros trabajos, que puedan constituir una herramienta de bajo costo y fácil implementación para la creación de programas de vigilancia osteomuscular, que haga posible la realización de un diagnóstico de las condiciones de la población trabajadora. De esta manera se podrá identificar los factores de riesgo que inciden en el apareamiento de TME en el ámbito laboral de fisioterapia. Se obtuvo apoyo de la casa de salud y colaboración de los trabajadores con la Observación directa de las actividades en territorio

Conclusiones

La población investigada mostró una elevada prevalencia de trastorno musculoesquelético con predominio en cuello, espalda baja, probablemente por la adopción de posturas forzadas y prolongadas durante la jornada laboral que puede incrementar el riesgo de desarrollar estos trastornos. Además se pudo verificar que en la aplicación del método REBA se encontró un nivel de riesgo medio con un nivel de acción necesario.

Se puede indicar que el nivel de riesgo de presentar problemas musculoesqueléticos relacionados con el trabajo es alto.

Se plantean una serie de mejoras en el puesto de trabajo, es necesario tener en cuenta, el diseño ergonómico del puesto de trabajo del fisioterapeuta, aplicarlo sobre los equipos, el mobiliario

y las herramientas que les permitan realizar sus actividades con mayor comodidad, eficiencia y proteger su salud además implementar un sistema de capacitación para la mejor realización de las tareas, de una manera más adecuada para disminuir el riesgo de posturas forzadas, redistribución de las áreas de trabajo y rotación de tareas.

Finalmente, este estudio quiere contribuir con la institución en diferentes parámetros importantes para el seguimiento continuo y evaluación temprana de riesgos ante una situación potencialmente incapacitante.

Referencias bibliográficas

1. Hita-Gutiérrez M, Gómez-Galán M, Díaz-Pérez M, Callejón-Ferre ÁJ. An overview of reba method applications in the world. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(8).
2. Skiadopoulos A, Gianikellis K. Problemas musculoesqueléticos en los fisioterapeutas. *Fisioterapia*. 2014;36(3):117–26.
3. Cabezas-García HR, Torres-Lacomba M. Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo en profesionales de los servicios de rehabilitación y unidades de fisioterapia. *Fisioterapia*. 2018;40(3):112–21.
4. Iqbal Z, Alghadir A. Prevalence of work-related musculoskeletal disorders among physical therapists. *Med Pr [Internet]*. 2015 Sep 14;66(4):459–69. Available from: <http://www.journalssystem.com/medpr/Prevalence-of-work-related-musculoskeletal-disorders-among-physical-therapists-in-New-Delhi-India,58312,0,2.html>
5. En M, Ocupacional S, Pinedawhitoker TA. Escuela de Salud Pública Tesis para optar al Título de Maestra en Salud Ocupacional Riesgos Ergonómicos en Fisioterapeutas que laboran en el Hospital Aldo Chavarría . Managua , Nicaragua . Autora : Lic . Aura Lucia Valverde Mejía Msc . Epidemiología Msc . Desarrollo Rural Página. 2013;
6. Laal F, Madvari RF, Balarak D, Mohammadi M, Dortaj E, Khammar A, et al. Relationship between musculoskeletal disorders and anthropometric indices among bus drivers in Zahedan city. *Int J Occup Saf Ergon [Internet]*. 2018;24(3):431–7. Available from: <http://dx.doi.org/10.1080/10803548.2017.1334335>
7. Sánchez Medina AF. Prevalencia de desórdenes musculoesqueléticos en trabajadores de una empresa de comercio de productos farmacéuticos. *Rev Ciencias*

la Salud [Internet]. 2018 May 24;16(2):203. Available from:
<https://revistas.urosario.edu.co/index.php/revsalud/article/view/6766>

ROSERO Quito , Abril 2015. 2015;1–73. Available from:
<http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/8923>

8. Kuorinka I. Cuestionario Nórdico. I Kuorinka*, B Jonsson t, A Kilbom**, H Vinterb tt, F Biering-S6rensen {-}, G Andersson {\$}{\\$} K J6rgensen 7 [Internet]. 1987;18:1–7. Available from: <http://salmed.com.ve/blog/wp-content/uploads/2014/06/cuestionario-nordico-kuorinka.pdf>
9. Paladines Rosero valeria P. " PREVALENCIA DE TRASTORNOS MÚSCULO ESQUELÉTICOS PONTIFICIA UNIVERSIDAD CÁTOLICA DEL ECUADOR . " VALERIA PAULINA PALADINES