

Proyecto de Titulación asociado al Programa de Investigación sobre Seguridad y Salud en el Trabajo.

PREVALENCIA DE TRASTORNOS MUSCULOESQUELETICOS POR POSTURAS FORZADAS EN CLASIFICADORAS DE PESCADO DE UNA EMPRESA PESQUERA

ESTUDIANTE

Jaime Adrián Molina Camacho
jmolina.merg@uisek.edu.ec

DIRECTORA

Aimee Vilaret
aimee.vilaret@uisek.edu.ec

junio del 2021

RESUMEN

Objetivos: Determinar la prevalencia de trastornos musculo esqueléticos, y posturas forzadas, en clasificadoras de pescado, de una empresa pesquera.

Materiales y Método: Se realizó un estudio descriptivo y transversal, a una población de 20 mujeres clasificadoras de pescado, de una empresa pesquera en junio del 2021. Las variables de estudios consideradas fueron: Edad, antigüedad laboral, sintomatología musculo esquelética y riesgo ergonómico por posturas forzadas. Se aplicó el cuestionario Nórdico de Kuorinka, para la detección y análisis de síntomas músculo-esqueléticos y para la evaluación del riesgo postural, el método ergonómico Rapid Entire Body Assessment (REBA).

Resultados: Se encontró, que las trabajadoras presentaron una media de edad de 27 años, el 100 % refirió sintomatología osteomuscular, siendo la del cuello (45 %), región dorsal (55 %), y hombros (15 %) como las más afectadas, además de que se atribuye estas molestias osteomusculares en un 100 % al trabajo y un 50 % de las encuestadas agregó a las tareas del hogar como otra de las causas. Las posturas evaluadas alcanzaron un nivel de acción 4, que corresponde a nivel de riesgo Alto, y un nivel de acción, necesario pronto.

Conclusión: Siendo que las afectaciones musculares son comunes a muchas actividades laborales, a la luz de los resultados es posible asociar las molestias referidas con las posturas forzadas encontradas. Es precisa la detección temprana de los riesgos ergonómicos, para una intervención adecuada y oportuna de los sistemas de prevención.

Palabras clave: Salud ocupacional, Sintomatología musculo esquelética, clasificadoras de pescado, posturas forzadas.

A B S T R A C T

Objectives: To determine the prevalence of musculoskeletal disorders, and forced postures, in fish processors, in a fishing company.

Materials and methods: A descriptive and transversal study was performed on a population of 20 women fish processors, of a fishing company in June 2021. The considered variables of study were: age, labor experience, musculoskeletal symptomatology and ergonomic risk due to forced postures. The Nordic Musculoskeletal Questionnaire (Kuorinka et al, 1987) was used for the detection and analysis of musculoskeletal symptoms, and for the evaluation of postural risk, the ergonomic method Rapid Entire Body Assessment (REBA) was used.

Results: It was found that the median age of the workers was 27 years; 100% of the population recounted osteomuscular symptomatology, the neck (45%), dorsal region (55%) and shoulders (15%) being the most affected, besides that these osteomuscular annoyances are attributed 100% to the job and 50% of respondents added that work at home as another cause. The evaluated postures reached Action Level 4, which corresponds to a level of High risk, and action (including further assessment) is necessary soon.

Conclusion: Being that the muscular affectations are common to many labor activities, in light of the results it is possible to associate the referred annoyances with the found forced postures. The early detection of these ergonomic risks is essential for an adequate and oportune intervention using preventative systems.

Key Words: Occupational health, musculoskeletal symptomatology, fish processors, forced postures

Introducción

Los trastornos musculoesqueléticos (TME) son alteraciones de las estructuras del cuerpo como músculos, articulaciones, tendones, ligamentos, nervios, cartílagos, huesos y del sistema circulatorio periférico (Jan de Kok, 2019).

En los actuales momentos los trastornos musculoesqueléticos provocados por el trabajo son cada vez más frecuentes, impactan la funcionalidad de los trabajadores al ser altamente incapacitantes, afectando la economía de las organizaciones y de los sistemas de salud (Cecilia A. Ordóñez, 2016). A pesar de los progresos de innovación y el desarrollo tecnológico en las organizaciones existen ciertas actividades que por su complejidad requieren obligatoriamente la presencia humana, esto generando la presencia de trastornos musculoesqueléticos asociados a estas tareas (Barr, 2004). Aproximadamente 1710 millones de personas en el mundo poseen algún trastorno musculoesquelético (Cieza A, 2021)

Los trastornos musculoesqueléticos siguen siendo el problema de salud relacionado al trabajo más común en Europa (Jan de Kok, 2019). En América Latina precisamente en Colombia en el año 2004, el 72% de las enfermedades ocupacionales registradas fueron musculoesqueléticas (Lope H. Barrero, 2011). Según un estudio realizado en España en trabajadores de la pesca (rederos y marisqueros) casi la totalidad de los investigados presentaron en algún momento un trastorno musculoesquelético a consecuencia de sus actividades, refiriendo que el cuello y la espalda fueron las zonas anatómicas zonas más afectadas (Aboitiz Goitia & Pereira Vado, 2021). Actividades como el halado, manipulación y descarga de pescado mostraron un alto nivel de riesgo ergonómico mediante los métodos de evaluación JSI, REBA e IPER (Jorge A. Correa La Torre & Angélica Rodríguez Velásquez, 2014).

Las líneas de trabajo para clasificación o manipulación de pescado en las empresas pesqueras, en muchos casos corresponden a puestos de muchos años y por tanto a pesar de

que estos representan riesgo a la salud, resulta difícil realizar adaptaciones ergonómicas que impacten positivamente en el trabajador (Arjona., 2015). Las empresas que trabajan con líneas de pescado por su condición de mantenerse a bajas temperaturas presentan un mayor riesgo de lesiones musculoesqueléticas por la exposición a frío (Víctor Sáez A, 2007). El dolor en la cintura escapular, la epicondilitis y el síndrome del túnel carpiano se presentan como las dolencias más comunes de trastornos de partes blandas en trabajadores de la industria procesadora de pescado (Chiang h-c, 1993).

Los trabajadores de una empresa pesquera en Manta de entre 35 y 55 años de edad, en su totalidad presentaron algún tipo de lesión musculoesquelética (Ramírez Bazurto Mayra, 2019). El método de evaluación ergonómica REBA permitió demostrar un alto riesgo de trastornos musculoesqueléticos en trabajadores del área de cocción de pescado en una empresa procesadora de atún en Manta (Macias, 2019).

Las clasificadoras de pescado en las líneas de producción en las empresas pesqueras, en su mayoría presentan sintomatología osteomuscular, generalmente son de sexo femenino, sin embargo al momento no se cuentan con estudios que determinen el origen laboral de la afectación a su integridad osteomuscular.

Considerando que el mayor número de trabajadoras en las empresas pesqueras ocupan cargos en líneas de producción es necesario identificar prontamente las causas que puedan provocar enfermedad, ya que esto reduce la capacidad productiva y afecta principalmente la salud del trabajador.

El objetivo de este estudio es determinar la prevalencia de sintomatología osteomuscular y posturas forzadas en clasificadoras de pescado en una empresa de la pesca. Así como establecer las características sociodemográficas y laborales de las trabajadoras. Además de identificar las posturas forzadas que tienen más relación con la presencia de trastornos musculoesquelético en las trabajadoras por medio del método REBA.

Método

Se trata de un estudio Descriptivo y Transversal. La población en referencia está conformada por 20 trabajadoras mayores de 18 años, del área de congelados que se encuentran en la línea de clasificación de pescado de una empresa empackadora el cual fue realizado por medio de la observación directa durante la jornada laboral de 8 a 10 horas.

Los criterios de inclusión fueron: Trabajadoras mayores de 18 años, con un mínimo de 6 meses de antigüedad en el puesto, mientras que los de exclusión fueron: Varones y trabajadoras con antecedentes patológicos personales de enfermedades crónicas degenerativas que afecten al aparato osteomuscular.

La muestra estuvo conformada por 20 trabajadoras clasificadoras de pescado de la línea de producción y que cumplan con los criterios de inclusión.

Las variables del estudio fueron: sociodemográficas, antigüedad laboral, presencia de sintomatología musculo esquelética, segmento corporal afectado (cuello, hombro, codo/antebrazo, muñeca/mano, espalda); riesgo ergonómico por posturas forzadas.

Se aplicó el cuestionario Nórdico de Kuorinka para la detección y análisis de síntomas músculo-esqueléticos que tiene como fin la detección temprana de los mismos, estimar el nivel de riesgo y actuación inmediata, puede ser realizado por el encuestador a manera de entrevista o como una autoevaluación contestada por el mismo trabajador (Kuorinka, 1987). La evaluación del riesgo postural se realizó con el método ergonómico Rapid Entire Body Assessment (REBA) (McAtamney, 2000), el cual valora principalmente aquellos cambios posturales propios de las tareas producto de manipulación de cargas inesperadas.

Este estudio pretende generar la información necesaria y suficiente para determinar si así corresponde según los resultados, medidas preventivas en el ámbito organizacional de las tareas, capacitación en ergonomía, así como también en el ámbito del diseño ergonómico del puesto en estudio, que garanticen una mejora en sus prácticas laborales (Thomas F.

Fisher, 2015). Así como también ser el inicio de futuros estudios en otros puestos de las empresas pesqueras que aún no han sido evaluados, considerando la importancia de este tipo de industria en nuestras economías (Ulf Johansen, 2019).

Resultados

Características Sociodemográficas

La población de estudio corresponde a 20 mujeres obreras clasificadoras de pescado de una planta de congelados de una empresa pesquera.

Este personal realiza jornadas de 8 horas diarias cinco veces por semana en un total aproximado de 40 horas semanales, el ritmo de trabajo es impuesto por la máquina.

Su rango de edad esta entre 18 y 37 años, correspondiendo a mayores de 27 años el 60 %, su historia laboral es mayor a seis meses en la empresa y no refieren antecedentes de enfermedades crónicas degenerativas del aparato osteomuscular. Tabla 1.

TABLA I. CARACTERISTICAS SOCIODEMOGRAFICAS Y LABORALES DE LAS PARTICIPANTES

	n	%
TOTAL	20	100
EDAD		
18 - 26	8	35%
>27	12	60%
ANTIGÜEDAD LABORAL EN MESES		
6 - 11 MESES	8	40%
> 12 MESES	12	60%
PATOLOGIA OSTEOMUSCULAR DEGENERATIVA		
SI	0	0%
NO	20	100%

Resultados del Cuestionario Nórdico de Kuorinka

Los resultados encontrados posteriores a la aplicación del Cuestionario Nórdico, demostraron que el 100 % de las trabajadoras presentaron algún tipo de molestia osteomuscular.

La región Dorso-lumbar fue la zona más afectada con el 55 %, así como el cuello fue referido como de importante afectación en el 45 % de las encuestadas, no hubo referencias sobre codos y antebrazos, mientras que una trabajadora refirió molestias en muñecas y manos correspondiendo al 5 %.

Adicionalmente se calificó el nivel de molestias por área involucrada en una escala del uno al cinco, encontrándose que al área del cuello se le asignó un promedio de 2 sobre 5, hombros 1 sobre 5, espalda 2 sobre 5 y muñecas/manos con un nivel de 1.

Tabla 2.

TABLA II. MOLESTIAS MUSCULARES POR AREA Y NIVEL DE MOLESTIAS

VARIABLE	n (%)	%	PROMEDIO DE CALIFICACION DEL DOLOR SOBRE 5
MOLESTIA OSTEOMUSCULAR	20	100%	
CUELLO	9	45%	2.25
HOMBROS	3	15%	1
DORSO - LUMBAR	11	55%	2,2
CODO - ANTEBRAZO	0	0%	0
MUÑECA - MANO	1	5%	1

El 95 % de las encuestadas refirió no haber necesitado un cambio de puesto de trabajo por presencia de molestias osteomusculares, así como durante el último año solo una trabajadora refirió haberse ausentado del trabajo por uno a siete días debido a molestias de origen osteomuscular, además el 70 % indicaron haber recibido algún tipo de tratamiento para estas dolencias, con respecto a que actividad es la causante de las molestias, el 100 % fue relacionado con el trabajo, mientras que de esa totalidad un 50 % agregaron a las tareas del hogar como otra causa atribuida. Tabla 3.

TABLA III. NECESIDAD DE CAMBIO DE PUESTO, AUSENTISMO Y ORIGEN DE LAS MOLESTIAS OSTEOMUSCULARES

	n	%
CAMBIO DE PUESTO		
SI	1	5%
NO	19	95%
AUSENTISMO		
SI	1	5%
NO	19	95%
TRATAMIENTO		
SI	14	70%
NO	6	30%
ORIGEN DE LAS MOLESTIAS		
TRABAJO	20	100%
TAREAS DEL HOGAR	10	50%

Resultados del Método REBA

Se realizó mediciones ergonómicas utilizando el método REBA. Se realizaron registros fotográficos de 20 personas, y se utilizó el Software Estudio Ergo para analizar las posturas encontradas.

La valoración global de todas las evaluaciones indicaron una puntuación REBA de 8 a 10, correspondiendo esto a un nivel de riesgo alto, y nivel de acción 3 que corresponde a una intervención necesaria pronto. Tabla 4

TABLA IV INTERPRETACION DE RESULTADOS.

NIVEL DE ACCION	PUNTUACION REBA	NIVEL RIESGO	ACCION
0	1	INAPRECIABLE	NINGUNA
1	2 - 3	BAJO	PUEDE SER NECESARIA
2	4 - 7	MEDIO	NECESARIA
3	8 - 10	ALTO	NECESARIA PRONTO
4	11 - 15	MUY ALTO	NECESARIA DE INMEDIATO

Discusión

Al aplicar el cuestionario Nórdico de Kuorinka, se evidencia que el 100 % de las encuestadas refirieron sintomatología osteomuscular, con acentuación en cuello (45 %), región dorsal – lumbar (55 %) y hombros (15 %) principalmente. Esto coincide con los resultados obtenidos de la evaluación ergonómica de posturas por método REBA donde resaltaron la flexión del cuello y espalda, además de la abducción y flexión de los brazos. La calificación del nivel de dolor, asignado por las trabajadoras para las áreas anatómicas más afectadas no resultó alta, esto es probable debido a la edad (27 años promedio), antigüedad en el cargo (uno a dos años) o las horas de descanso posterior a la jornada laboral, que permiten una recuperación muscular adecuada.

Es importante señalar, que los factores ambientales como las bajas temperaturas, iluminación deficiente, o factores de la organización del trabajo como el ritmo impuesto por la máquina,

se agregan nocivamente a las condiciones laborales existentes (Mora, 1992).

La caracterización de las variables sociodemográficas facilita y permite una intervención más dirigida el grupo de interés evitando factores que pueden desviar la intención preventiva, este concepto es compartido por (Vargas Porras, 2013).

Es posible que la edad sea un factor que incrementa considerablemente la presencia de sintomatología osteomuscular, en un estudio realizado por (Ramírez Bazurto Mayra, 2019) en una empresa de pescado, donde el promedio de edad fue de 45 años, la mayoría de los encuestados mencionaron más de una zona anatómica afectada, a diferencia de nuestra investigación donde el promedio de edad de las participantes fue de 27 años y en su mayoría refirieron molestias en una sola zona anatómica.

El nivel de riesgo alto por REBA, alcanzado en este estudio difiere de la investigación realizada por (Macias, 2019) en una línea de producción atunera, quien indica que el nivel de riesgo evidenciado fue muy alto, sin embargo la presentación de molestias referidas coincide en que las regiones del cuello, hombros y dorso lumbar son las más afectadas.

La industria de la pesca corresponde a una extensa línea, que incluye la captura de las especies marinas, su tratamiento inmediato, y luego su traslado a las empresas que continúan el proceso donde dependiendo de la necesidad, el producto sufre en algunos casos cocción, clasificación u otros tratamientos; este estudio ha considerado únicamente la clasificación de pescado como punto de investigación. Esto a su vez sirve como punto de partida para futuras investigaciones en esta área industrial carente de análisis ergonómicos por la diversidad de sus procesos.

Conclusiones

Se concluye indicando que los resultados de este estudio demuestran una asociación entre la sintomatología osteomuscular referida a través del cuestionario nórdico de Kuorinka y la presencia de ciertas posturas forzadas encontradas en la evaluación ergonómica por REBA.

El nivel de acción 3 y nivel de riesgo alto según REBA amerita la necesidad de una intervención necesaria pronta, que incluya socialización de los hallazgos encontrados, capacitación en higiene postural, rediseño de los espacios de trabajo, todo esto dentro de un programa de protección ergonómica que se proyecte como tendiente a controlar la ausencia laboral, optimizar las tareas, y principalmente precautelar en el tiempo, la integridad de la salud de los colaboradores, único recurso irremplazable de una organización.

Bibliografía

- Aboitiz Goitia, X., & Pereira Vado, Á. (26 de 04 de 2021). *Gestión Práctica de Riesgos Laborales*. Recuperado el 12 de 05 de 2021, de <http://pdfs.wke.es/7/2/4/4/pd0000047244.pdf>
- Arjona., M. M. (06 de 2015). *Gestion practica de riesgos laborales N°127 pag 27*. Recuperado el 12 de 05 de 2021, de https://catergo.cat/wpcontent/uploads/2021/05/16.GPRL_127_Junio_2015_BR.pdf
- Barr, A. E. (10 de 2004). *The Journal of orthopaedic and sports physical therapy*. Recuperado el 16 de 07 de 2021, de <https://doi.org/10.2519/jospt.2004.34.10.610>
- Cecilia A. Ordóñez, E. G. (marzo de 2016). *Revista Colombiana de Salud Publica*. Recuperado el 10 de 05 de 2021, de <http://revistasoj.s.unilibrecali.edu.co/index.php/rcso>
- Chiang h-c, K. y.-c.-s.-s.-n.-y. (1993). *Pubmed*. Recuperado el 12 de 05 de 2021, de www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8316780
- Cieza A, C. K. (2021). *Lancet*. 2021. Recuperado el 10 de 05 de 2021, de [Lancet](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6595845/). 2021.: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6595845/>
- Jan de Kok, P. V. (15 de 11 de 2019). *European Agency for Safety and Helath at Work*. Recuperado el 01 de 05 de 2021, de <https://osha.europa.eu/es/publications/msds-facts-and-figures-overview-prevalence-costs-and-demographics-msds-europe/view>
- Jorge A. Correa La Torre, E. G., & Angélica Rodríguez Velásquez, D. T. (11 de 2014). *"Ciencia y Tecnología", Año 10*. Recuperado el 12 de 05 de 2021, de

- <https://revistas.unitru.edu.pe › PGM › article › view>
- Kuorinka, B. J.-S. (1987). *Talentpoolconsulting*. Recuperado el 15 de 07 de 2021, de <https://www.talentpoolconsulting.com/wp-content/uploads/2014/06/cuestionario-nordico-kuorinka.pdf>
- Lope H. Barrero, A. D. (2011). *Repositorio Javeriano Colombia 2011*. Recuperado el 11 de 05 de 2021, de https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/51961/art_1989.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Macias, C. (2019). *Repositorio UISEK*. Recuperado el 25 de 06 de 2021, de <https://repositorio.uisek.edu.ec/handle/123456789/3595>
- McAtamney, H. y. (2000). *INSST*<https://www.insst.es>. Recuperado el 16 de 07 de 2021, de https://www.insst.es/documents/94886/326775/ntp_601.pdf/2989c14f-2280-4eef-9cb7-f195366352ba
- Mora, L. G. (1992). *Revistas.unal.edu.co*. Recuperado el 17 de 07 de 2021, de <https://revistas.unal.edu.co/index.php/avferm/article/download/16689/17585/52246+&cd=1&hl=es&ct=clnk&gl=ec>
- Ramírez Bazurto Mayra, C. S. (12 de 2019). *Dialnet*. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7343729>
- Thomas F. Fisher, P. O. (03 de 04 de 2015). *Sage Journals*. Recuperado el 18 de 07 de 2021, de <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/8756479315580020>
- Ulf Johansen, H. B.-B. (12 de 2019). *ScienceDirect*. Recuperado el 18 de 07 de 2021, de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0308597X1830914X?via%3Dihub>
- Víctor Sáez A, C. T. (09 de 2007). *Ciencia y trabajo*. Recuperado el 12 de 05 de 2021, de <http://www.fiso-web.org/Content/files/articulos-profesionales/3071.pdf>