



Especialización en Salud y Seguridad y Ocupacional con Mención en Ergonomía Laboral

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

PREVALENCIA DE TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS Y POSTURAS FORZADAS EN CAJEROS DE UNA INSTITUCIÓN BANCARIA.

Dra. Sonia Elena Simbaña Amendaño

Estudiante

docsonia1503@hotmail.com

DIRECTORA

Ph. D. Yolis Campos

yoliscampos@uisek.edu.ec



Fecha: enero 2020

RESUMEN

Objetivos: Determinar la prevalencia de TME y posturas forzadas en cajeros de una entidad Bancaria, a través de la aplicación del cuestionario nórdico y el método de evaluación ergonómica REBA. **Método:** Estudio descriptivo, de corte transversal, realizado en una entidad bancaria del Ecuador, a una población de N =30 cajeros; 23 mujeres y 7 hombres durante el mes de noviembre de 2019 y enero de 2020. Variables de estudio; Características sociodemográficas y Sintomatología por regiones del cuerpo. Se aplicó el Cuestionario Nórdico de Kuorinka y el método ergonómico REBA. **Resultados:** Predomina el sexo femenino (77%), de 20 a 25 años (73,33%) y la antigüedad laboral entre 6 meses a 1 año (43%). Sintomatología preponderante en el último año es en cuello (70%) y espalda baja (65%); y en la última semana, igualmente es cuello (50 %) y espalda baja (35%). El método REBA reporta 4 actividades con riesgo medio, siendo necesario realizar una acción correctiva. **Conclusiones:** Los trastornos músculos esqueléticos en el personal estudiado es más frecuente en cuello y espalda baja y existe un nivel de riesgo medio en relación a las posturas forzadas.

Palabras clave: Trastornos Musculoesqueléticos, posturas, cajeros, factores de riesgo, cuestionario Nórdico, Método REBA, Ergonomía.

ABSTRACT

Objectives: To determine the prevalence of TME and forced positions in cashiers of a Banking entity, through the application of the Nordic questionnaire and the REBA ergonomic evaluation method. **Method:** Descriptive, cross-sectional study, conducted in a banking entity in Ecuador, to a population of N = 30 cashier's; 23 women and 7 men during the month of November 2019 and January 2020. Study variables; Sociodemographic characteristics and symptoms by regions of the body. The Nordic Questionnaire of Kuorinka and the ergonomic REBA method were applied. **Results:** Female sex (77%), 20 to 25 years old (73.33%) and seniority between 6 months to 1 year (43%) predominate. Preponderant symptomatology in the last year is in the neck (70%) and lower back (65%); and in the last week, it is also neck (50%) and lower back (35%). The REBA method reports 4 activities with medium risk, being necessary to perform a corrective action. **Conclusions:** Skeletal muscle disorders in the staff studied are more frequent in the neck and lower back and there is a medium level of risk in relation to forced postures.

Key Word: Musculoskeletal disorder, posture, cashier, risk factors, Nordic questionnaire.

Introducción

La prevalencia de trastornos musculoesqueléticos (TME) se ha convertido en un problema de salud ocupacional a nivel mundial, afectando al individuo, la familia y las empresas, siendo la causa principal de enfermedades profesionales, ausentismo laboral y disminución en la productividad. La falta de organización en la estructura en los puestos de trabajo y la exposición a riesgos ergonómicos a nivel de las entidades bancarias ha permitido que aumenten los TME.

Los trastornos musculoesqueléticos se consideran lesiones incapacitantes y dolorosas a nivel de los tendones, músculos y nervios, agravados por el trabajo (1). Implican desde pequeñas molestias hasta cuadros graves que en algunos casos requieren tratamiento farmacológico, reposo y rehabilitación física y hasta puede generar discapacidad permanente (2). Generalmente

afectan cuello, miembros superiores, espalda y en ocasiones a miembros inferiores (3).

En los países industrializados y en vías de desarrollo se considerada un problema importante de salud laboral que afecta la calidad de vida de los trabajadores; incrementando además, el producto interno bruto (PIB), en los países nórdicos (2.7% - 5.2%) (4). En Europa, Australia y Estados Unidos, donde del 26-60% de los trabajadores de oficina presentan TME, eleva los costos directos e indirectos (5).

La Organización Internacional del Trabajo (OIT), considera que la industrialización de los países en vía de desarrollo ha incrementado el número de accidentes y enfermedades laborales, perdiendo anualmente más de 2 millones de vidas (6).

Un informe publicado en Estados Unidos revela que uno de cada

dos estadounidenses sufre de TME (7). Mientras que datos estadísticos de la Oficina Europea refieren que los TME afectan alrededor de 45 millones de trabajadores europeos.

En España la principal causa de incapacidad temporal fueron los TME, ocasionando el 18% de todos los procesos, 23% de días perdidos, y un costo de 1.702 millones de euros. Por su parte, En Latinoamérica, según la Dirección de Epidemiología e Investigación del Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laboral de Venezuela (INPSASEL), registró a los TME como primera causa de enfermedad ocupacional desde el año 2002 al 2006; representando 76,5% de todas las enfermedades ocupacionales (8).

En el Ecuador (2012), según un estudio realizado por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), los TME fueron consideradas las afecciones profesionales más reportadas, y las mismas, estaban relacionadas con malas posturas y el diseño del puesto de trabajo (9).

El puesto de trabajo de cajero significa realizar una serie de actividades, adoptar diferentes posturas y realizar movimientos de las diferentes regiones del cuerpo (cuello, extremidades, hombros y espalda) durante la jornada laboral; además, de la interacción de factores ergonómicos y psicosociales, ambos asociados a una elevada prevalencia de TME (10). Generalmente los cajeros indican dolencias musculoesqueléticas a nivel de cuello, espalda y miembros superiores (11).

El impacto que tienen los TME en la calidad de la vida de las trabajadoras ocasiona alteraciones en los hábitos del sueño, produciendo fatiga, depresión, restricciones para el desarrollo de actividades; pudiendo evaluarse la sintomatología, mediante la aplicación de cuestionarios y el examen físico; mientras que las posturas forzadas pueden evaluarse con la aplicación de métodos ergonómicos directamente en el puesto de trabajo (12).

Dentro de los cuestionarios a aplicar, se encuentra el Cuestionario Nórdico de Kuorinka, el cual, permite identificar dolor, disconfort y fatiga en diferentes segmentos corporales, como, hombro, codo, mano/muñeca, columna (cervical, dorsal y lumbar) (13). Ahora bien, dentro de los métodos de evaluación ergonómica, se encuentra el método REBA (Rapid Entire Body Assessment), sensible para los riesgos de tipo musculoesquelético, que divide al cuerpo en Grupos; Grupo A (para tronco, cuello, piernas) y Grupo B (para brazo, antebrazo y muñecas), son codificados individualmente, valora posturas estáticas y dinámicas (14).

La baja por enfermedad varía según el tipo de TME, el tipo de tratamiento, la rehabilitación y el pronóstico (15).

Los programas de salud en las empresas son las mejores opciones de prevención y control de los TME (16). Un buen diseño del puesto de trabajo puede evitar efectos desfavorables a la salud. (17)

En tal sentido, el presente estudio se plantea determinar la prevalencia de TME y posturas forzadas en cajeros de una entidad Bancaria, a través de la aplicación del cuestionario nórdico y el método de evaluación ergonómica REBA.

Método

Estudio descriptivo y de corte transversal realizado en una entidad bancaria del Ecuador, a una población de N =30 cajeros; 23 mujeres y 7 hombres durante el mes de noviembre de 2019 y enero de 2020.

Se aplicó el cuestionario Nórdico estandarizado para conocer la sintomatología musculoesquelética, se consideraron las variables sociodemográficas (edad, sexo y antigüedad laboral), regiones del cuerpo afectadas (cuello, miembros superiores, espalda baja, miembros inferiores). La evaluación del riesgo ergonómico por posturas forzadas se realizó aplicando el método REBA (Entire Body Assessment), tomando fotografías y filmaciones de las

posturas más disergonómicas.

Criterios de exclusión: Se excluyeron a trabajadores con antecedentes patológicos de tipo osteomuscular (procesos degenerativos, traumatismos de los segmentos a evaluar), con antigüedad laboral <6 meses y aquellos que no laboraron el día de la aplicación del cuestionario Nórdico.

VARIABLES DE ESTUDIO:

Características sociodemográficas: sexo, edad, antigüedad laboral.

Sintomatología por regiones del cuerpo: cuello, hombro

miembros superiores e inferiores.

Análisis estadístico. Para la representación de las variables sociodemográficas y la sintomatología por segmento corporal se utilizó el programa estadístico SPSS versión 24.

Aspectos éticos. Se solicitó autorización a la Gerencia de Talento Humano para realizar el estudio y consentimiento informado en forma verbal a los cajeros de la entidad bancaria, respetando la confidencialidad de la información.

Resultados

Predomina el sexo femenino en un 77%, las edades de 20 años a 25 años con un 73,3% y la antigüedad entre 6 meses a 1 año con un 43% (tabla 1).

Tabla N° 1. Características sociodemográficas

Características Sociodemográficas	N°	%
TOTAL	30	100%
SEXO		
Femenino	23	77%
Masculino	7	23%
EDAD		
20 años a 25 años	22	73,33%
26 años a 30 años	6	20%
31 años a 35 años	1	3.3%
>36	1	3.3%
ANTIGÜEDAD LABORAL		
6m a 1 año	13	43%
1 año a 2 años	5	17%
2 años a 3 años	5	17%
3años a 4 años	4	13%
4 años a 5 años	2	7%
>5	1	3%

Durante el último año, el cuello es el segmento corporal con mayor sintomatología (70%), seguido de espalda baja (65%), mano/

muñeca derecha (35%), hombro derecho (25%). (tabla 2).

Tabla N°2. Percepción de Sintomatología por segmento corporal en los últimos 12 meses.

	Segmento Corporal	F.	%
Cuello	Cuello	14	70
	Hombro derecho	5	25
Hombros	Hombro izquierdo	3	15
	Ambos	2	10
Codos	Codo/antebrazo derecho	2	10
	Codo/ antebrazo izquierdo	2	10
	Ambos	1	5
	Mano/muñeca derecha	7	35
Muñecas/manos	Mano/muñeca izquierda	2	10
	Ambas	2	10
	Espalda baja	13	65

Con respecto a la última semana, la sintomatología guarda el mismo comportamiento con respecto al último año; cuello ocupa el primer lugar (50 %), seguido de espalda baja (35%) y mano-muñeca derecha comparte el tercer lugar con el hombro derecho (20% c/u) (tabla 3).

Tabla N°3 Percepción de la sintomatología en los diferentes segmentos corporales en los último 7 días.

	Segmento Corporal	F.	%
Cuello	Cuello	10	50
	Hombro derecho	4	20
Hombros	Hombro izquierdo	2	10
	Ambos	2	10
	Codo/ antebrazo derecho	2	10
Codos	Codo/ antebrazo izquierdo	2	10
	Ambos	0	0
Muñecas/manos	Mano/muñeca derecha	4	20
	Mano/muñeca izquierda	1	5
	Ambas	2	10
	Espalda baja	7	35

Durante el último año, 52,17% de las mujeres refieren sintomatología a nivel de cuello, mientras que solo 28,57% de los hombres se aquejan en el mismo segmento; Igual comportamiento se observa durante la última semana, donde 34% de las mujeres

relatan molestias en cuello, en relación al 28,57% de los hombres. Seguidamente, se encuentra la espalda baja, donde 34,78% de las mujeres expresan molestias en el último año y en contraparte 71,43% de los hombres. Para la última semana, se mantiene el mismo patrón, 21,74% de las mujeres expresan malestar en espalda baja, mientras que los hombres comparten un 28,57% de molestias en espalda baja y cuello (tabla 4).

Tabla N°4. Comparativo de la percepción de la sintomatología en los 12 últimos meses y 7 días, por sexo.

Segmento Corporal	SINTOMATOLOGÍA EN LOS ÚLTIMOS 12 MESES				SINTOMATOLOGÍA EN LOS ÚLTIMOS 7 DIAS			
	MUJERES		HOMBRES		MUJERES		HOMBRES	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Cuello	12	52.17	2	28.57	8	34	2	28.57
Hombro derecho	4	17.39	1	14.29	4	17.39	0	0
Hombro izquierdo	2	8.70	1	14.26	2	8.70	0	0
Ambos hombros	2	8.70	0	0	2	8.70	0	0
Codo/antebrazo derecho	2	8.70	0	0	2	8.70	0	0
Codo/antebrazo izquierdo	1	4.35	1	14.29	1	4.35	1	14.20
Ambos codo/antebrazo	1	4.35	0	0	0	0	0	0
Mano /muñeca derecha	6	26.09	1	14.29	3	13.04	1	14.20
Mano /muñeca izquierda	2	8.70	0	0	1	4.35	0	0
Ambas mano /muñeca	2	8.70	0	0	2	8.70	0	0
Espalda baja	8	34.78	5	71.43	5	21.74	2	28.57

Los resultados de la aplicación del método REBA para la evaluación del riesgo ergonómico de posturas forzadas según actividad realizada, proporciona una puntuación de 6 (recepción del dinero y documentos y para la devolución de los documentos), expresando un nivel de riesgo medio y un nivel de acción necesario; una puntuación de 5 (ingresar los datos al sistema), coincidiendo también con un riesgo medio y actuación necesaria; 4 puntos (conteo del dinero), igual nivel de riesgo y actuación que las anteriores. Por último, con 2 puntos (Impresión de cartola y papeleta), presentando un nivel de riesgo bajo y un nivel de acción que puede ser necesario (Tabla 5).

Tabla N° 5 Resultado de la aplicación del método REBA.

Actividad	Puntuación REBA	Nivel de riesgo	Nivel de acción
Recepción del dinero y documentos.	6	Medio	Necesario
Conteo del dinero	4	Medio	Necesario
Ingresando los datos en el sistema	5	Medio	Necesario
Imprimiendo cartola y papeleta	2	Bajo	Puede ser necesario
Devolución de los documentos	6	Medio	Necesario

Discusión

La investigación realizada ha permitido determinar que la sintomatología más frecuente por TME según la percepción de los trabajadores en los últimos 12 meses es a nivel del cuello (70%), y espalda baja (65%). Estos resultados, guarda similitud con un estudio realizado en México (62,2%) (18).

Con respecto a la percepción de la sintomatología en los últimos 7 días, el cuello ocupa también el primer lugar (50%), seguido de espalda baja (35%).

La población femenina (77%) es mayor que la masculina (23%), lo cual, es congruente con un estudio realizado en Barcelona donde prevalece el personal femenino (76.4%) en relación al masculino (23.6%) (19).

Se determinó que en las mujeres predomina la sintomatología a nivel de cuello y en los hombres en espalda baja, a pesar de que las actividades que realizan durante la atención al cliente son iguales para ambos.

La antigüedad en el puesto de trabajo de cajero se encuentra entre 6 meses a un año (43%), lo cual sugiere alta rotación del puesto de trabajo, además prevalece el personal joven de 20 a 25

años (73.33%), lo cual contrasta con un estudio realizado en México en auxiliares de enfermería, donde prevalece el grupo de 19 - 25 años de edad (47,91%) (20).

El riesgo ergonómico, según el método REBA determinó un nivel de riesgo medio de posturas forzadas para 4 actividades, de las 5 evaluadas, representando un nivel de acción necesaria, ligado al diseño del puesto de trabajo, la jornada laboral, exposición al riesgo psicosocial (por la exigencia de los clientes y el manejo de dinero).

Sin embargo, debe considerarse, realizar otros métodos ergonómicos que permitan evaluar los movimientos repetitivos, la fatiga muscular, el ritmo de trabajo y la antropometría.

En el Ecuador las políticas de prevención de seguridad y salud en el trabajo deben cumplirse con rigurosidad, de manera que todas las empresas desarrollen una conciencia preventiva tanto en empleadores como trabajadores, creando un buen ambiente laboral, clima organizacional, además debe mejorarse la estructura de los puestos de trabajo, de manera que disminuyan los TME y, por ende, el ausentismo laboral. De igual forma, se incrementa la productividad y se reduzcan los gastos.

Limitaciones y fortalezas.

El apoyo de la empresa y el nivel de estudio de los colaboradores facilitó la aplicación del cuestionario. Sin embargo, el acceso a los puestos de trabajo es restringido, disponiendo de una sola visita para la toma de fotos y filmación (aplicación del método REBA).

A partir de estos resultados, puede proponerse acciones correctivas que minimicen los riesgos ergonómicos por posturas forzadas para todos los colaboradores a nivel nacional y no solo para los cajeros de la entidad bancaria.

Se sugiere evaluar la estructura del puesto de trabajo de los

cajeros y aplicar otros métodos ergonómicos que permitan valorar movimientos repetitivos, exposición a PVDs, Además incorporar medidas administrativas, como capacitaciones, pausas activas, rotación del personal en diferentes agencias y el rediseño de los puestos de trabajo.

Referencias

- 1 Labbafinejad Y DH. PubMed. [Online].: PubMed; 2017 [cited 2020 enero 01. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28211842>.
- 2 Laura López LA. Scielo, Maquetación. [Online].; 2015 [cited 2020 enero 1. Available from: <http://scielo.isciii.es/pdf/aprl/v18n3/original2.pdf>.
- 3 Skrzypczak A. Agencia Europea Para la Seguridad y la Salud en el Trabajo. [Online].; 2018. Available from: osha.europa.eu/es/es/themes/musculoskeletal-disorders.
- 4 LETICIA ARENAS- ORTIZ OC. CMIM, Colegio de Medicina Interna de México. [Online].; 2013 [cited 2020 1 2. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2013/mim134f.pdf>.
- 5 Victor CW Hoe DMU. Cochrane. [Online].; 2018 [cited 2020 1 26. Available from: <https://www.cochrane.org/es/CD008570/intervenciones-ergonomicas-para-la-prevencion-de-los-trastornos-musculosqueleticos-de-miembros>.
- 6 Trabajo CcOld. Organizacion Mundial de la salud OMS. [Online].: Centro de prensa de la OMS; 2005 [cited 2020 1 17. Available from: <https://www.who.int/mediacentre/news/releases/2005/pr18/es/>.
- 7 OMS.. Organizacion Mundial de la Salud. [Online].; 2019 [cited 2020 1 20. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>.
- 8 Egle Guisela Ramírez-Pozo MML. Scielo Peru. [Online].; 2017 [cited 2020 01 28. Available from: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832019000300011&lng=es&nrm=iso&tlng=es.
- 9 COMERCIO E. Cinco enfermedades más comunes en el trabajo. EL COMERCIO. 2014 junio 7: p. 1.
- 1 Katarina Kjellberg PPMJ. PubMed. [Online].; 2012 [cited 2020 0 enero 01. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22316798-development-of-an-instrument-for-assessing-workstyle-in-checkout-cashier-work-basik/>.
- 1 R.Dickerson JMMELEVGG. ScienceDirect. [Online].; 2017 [cited 2020 enero 01. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0169814117301117>.

-
- 1 GA H. Google Académico. [Online].; 2017 [cited 2020 1 7].
2 Available from:
. http://scholar.google.com.ec/scholar?q=The+assessment+of+musculoskeletal+pain&hl=es&as_sdt=0&as_vis=1&oi=scholar
.
- 1 Jarreta BM. Prevencion Integral. [Online].; 2014 [cited 2020 1 3 9]. Available from: <https://www.prevencionintegral.com/canal-orp/papers/orp-2014/validacion-cuestionario-nordico-musculoesequetico-estandarizado-en-poblacion-espanola>.
- 1 IBV. Instituto de Biomecánica de Valencia. [Online]. [cited 4 2020 1 21]. Available from:
. <http://ergodep.ibv.org/procedimientos/10-metodos-ergonomicos-especificos/473-reba-rapid-entire-body-assessment.html>.
- 1 Jenny Hubertsson 1 ME,UH,UL,SL,IFP. PubMed. [Online].; 5 2014 [cited 2019 12 20]. Available from:
. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24886568-sick-leave-patterns-in-common-musculoskeletal-disorders-a-study-of-doctor-prescribed-sick-leave/>.
- 1 Consol Serra MSFAMGPPSPJMR. PubMed. [Online].; 2019 6 [cited 2020 1 15]. Available from:
. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30922285-prevention-and-management-of-musculoskeletal-pain-in-nursing-staff-by-a-multifaceted-intervention-in-the-workplace-design-of-a-cluster-randomized-controlled-trial-with-effectiveness-process-and-economic-evaluation->.
- 1 (OBP) Pdnel. Organizacion Internacional de Normalización. 7 [Online]. [cited 2020 1 5]. Available from:
. <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:11226:ed-1:v1:en>.
- 1 Leticia Arenas-Ortiz ÓCG. Colegio de Medicina Interna de 8 México. [Online].; 2013 [cited 2020 1 25]. Available from:
. <https://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2013/mim134f.pdf>.
- 1 Laura López LA. Scielo, Archivos de Prevención de Riesgos 9 Laborales. [Online].; 2015 [cited 2020 1 29]. Available from:
. http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1578-25492015000300003.
- 2 Mario A. Rivera Guillén MFSS. Scielo. [Online].; 2015 [cited 0 2020 1 20]. Available from:
. https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-24492015000200008.