



**FACULTAD DE CIENCIAS DEL TRABAJO Y DEL
COMPORTAMIENTO HUMANO**

Trabajo de fin de Carrera titulado:

EVALUACIÓN DE FACTORES DE RIESGO ERGONÓMICO, AL PERSONAL DE VISITA MÉDICA DE LA DIVISIÓN NUTRICIONAL DE LA CIUDAD DE QUITO, DE UNA EMPRESA FARMACÉUTICA Y PROPUESTA DE UN PLAN DE ACCIÓN.

Realizado por:

CÉSAR ALFONSO DUQUE BELTRÁN.

Director del proyecto:

MSC. PABLO ROBERTO SUASNAVAS BERMÚDEZ

Como requisito para la obtención del título de:

MAGISTER EN ERGONOMÍA LABORAL

QUITO, 21 DE FEBRERO del 2022

DECLARACIÓN JURAMENTADA

Yo, CÉSAR ALFONSO DUQUE BELTRÁN, ecuatoriano, con Cédula de ciudadanía N°. 0801725409, declaro bajo juramento que el trabajo aquí desarrollado es de mi autoría, que no ha sido presentado anteriormente para ningún grado o calificación profesional, y se basa en las referencias bibliográficas descritas en este documento.

A través de esta declaración, cedo los derechos de propiedad intelectual a la UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK, según lo establecido en la Ley de Propiedad Intelectual, reglamento y normativa institucional vigente.



CÉSAR ALFONSO DUQUE BELTRÁN

C.I.: 0801725409

DECLARACIÓN DEL DIRECTOR DE TESIS

Declaro haber dirigido este trabajo a través de reuniones periódicas con el estudiante, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación.

FIRMA

NOMBRE DEL TUTOR

Msc. Pablo Roberto Suasnavas Bermúdez

LOS PROFESORES INFORMANTES:

JORGE OSWALDO JARA DÍAZ

FRANZ PAÚL GUZMÁN GALARZA

Después de revisar el trabajo presentado lo han calificado como apto para su defensa oral ante el tribunal examinador.



Dr. Oswaldo Jara Díaz, PhD.



Firmado electrónicamente por:

**FRANZ PAUL
GUZMAN GALARZA
CI. 1707191068**

Ing. Franz Guzmán Galarza, Msc.

Quito, 21 de FEBRERO del 2022

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.



CÉSAR ALFONSO DUQUE BELTRÁN

C.I.: 0801725409



Maestría en Ergonomía Laboral

Artículo científico

EVALUACIÓN DE FACTORES DE RIESGO ERGONÓMICO, AL PERSONAL DE VISITA MÉDICA DE LA DIVISIÓN NUTRICIONAL DE LA CIUDAD DE QUITO, DE UNA EMPRESA FARMACÉUTICA Y PROPUESTA DE UN PLAN DE ACCIÓN.

Línea de Investigación: Evaluación de riesgos ergonómicos en ámbitos laborales

MAESTRANTE

Nombre: César Duque
Correo:
cesar.duque@uisek.edu.ec

DIRECTOR / A

Nombre: Msc. Pablo Suasnavas
Correo:
pablo.suasnavas@uisek.edu.ec

Quito, 21 febrero 2022

Fecha

RESUMEN

Objetivos: Evaluar el nivel de riesgo ergonómico al que se expone el personal de Visita Médica de la División Nutricional de una Empresa Farmacéutica (EDE) de la ciudad de Quito, mediante la aplicación de metodología calificada y establecer una propuesta de medidas de control. **Método:** Estudio de corte transversal y descriptivo, ejecutado en una Empresa Multinacional Farmacéutica con presencia en el Ecuador, a una población de N= 13 Visitadores Médicos durante los meses de noviembre, diciembre 2021 y enero 2022. Los métodos de evaluación a usarse serán: REBA¹ (Rapid Entire Body Assessment – Evaluación Rápida de Cuerpo Entero); ROSA² (Rapid Office Strain Assesment – Valoración Rápida del Esfuerzo en Oficinas); Método NIOSH³ y adicionalmente se utilizará información de los exámenes periódicos ocupacionales del 2021. **Resultados:** Predomina el sexo femenino (54%), de 44 años en adelante (38%), Nivel educativo superior (62%), antigüedad laboral entre 6 meses a 2 años (54%), IMC=Sobrepeso con 62% y estado civil casado/a con 54%. Sintomatología preponderante por sexo en el 2021 es: en espalda (71% en mujeres); seguido de cuello (43% en mujeres %) y hombro (14% en mujeres). El mayor nivel de riesgo reportado son las posturas forzadas, evaluadas con REBA y un nivel de riesgo medio, siendo necesario realizar acciones correctivas. **Conclusiones:** El trastorno músculo esquelético más frecuente por sexo en la población estudiada es el dolor de espalda en el

sexo femenino y existe un nivel de riesgo medio en relación con las posturas forzadas.

Palabras clave: Ergonomía, Trastornos Musculoesqueléticos, posturas forzadas, Visitador Médico, REBA, Ecuación de NIOSH.

ABSTRACT:

Objectives: Evaluate the level of ergonomic risk to which the Medical Visit personnel of the Nutritional Division of a Pharmaceutical Company (EDE), of the city of Quito, are exposed, through the application of qualified methodology and establish a proposal for control measures. **Method:** Cross-sectional and descriptive study, executed in a Multinational Pharmaceutical Company with a presence in Ecuador, to a population of N = 13 Medical Visitors during the months of November, December 2021 and January 2022. The evaluation methods to be used will be: REBA (Rapid Entire Body Assessment); ROSA (Rapid Office Strain Assessment - Rapid Assessment of Effort in Offices); NIOSH method and additionally information from the 2021 occupational periodic exams will be used. **Results:** Female sex predominates (54%), 44 years and older (38%), Higher educational level (62%), work seniority between 6 months to 2 years (54%), BMI = Overweight with 62% and marital status with 54%. Preponderant symptomatology by sex in 2021 is: back (71% in women); followed by neck (43% in women%) and shoulder (14%

in women). The highest level of risk reported are forced positions, evaluated with REBA and a medium risk level, requiring corrective actions. **Conclusions:** The most frequent musculoskeletal disorder by sex in the studied population is back pain in females and there is a medium risk level in relation to forced postures.

Key Word: Ergonomic, Musculoskeletal disorder, posture, medical visitor, REBA, NIOSH

Introducción

El trabajo desempeña un rol clave en el desarrollo de los individuos; sin embargo, dada la viable presencia de factores ergonómicos⁴ en el cumplimiento de las ocupaciones laborales, tiene la posibilidad de crear malestar y consecuentemente trastornos musculoesqueléticos (TME)⁵, término colectivo para un síndrome caracterizado por malestar persistente, discapacidad o dolor en las articulaciones, músculos y tendones.⁶

Factores biomecánicos como levantar objetos⁷, particularmente en posturas incómodas, posturas estáticas y movimientos repetitivos del tronco, están relacionados a el dolor lumbar ocupacional (LBP)⁶ y es una preocupación constante para la industria y la medicina; adicionalmente, se ha encontrado que las características psicosociales del trabajo⁸ tienen relación con algunos resultados de LBP.⁹

Otros factores importantes para considerar son: la obesidad, la aptitud física, la edad, género, antecedentes de tabaquismo y embarazo, afectan la tolerancia de los tejidos.¹⁰

Datos de la OMS/OPS, refieren que los TME, las cardiopatías y los TME son la “nueva epidemia” de los últimos 15 años; a pesar del existente subregistro entre el 90% y 95%; se estima que alrededor de 770 nuevos casos diarios de personas con enfermedades profesionales se registran formalmente en América.

El Centro de Prensa de la OMS, el 8 de febrero del 2021, refieren a los TME como la principal discapacidad y es el principal factor de necesidad de rehabilitación en el mundo, representando 2/3 de las necesidades de rehabilitación en adultos y se estima que continúe incrementándose en los próximos años y refiere los siguientes datos y cifras:

- 1710 millones de personas aproximadamente a nivel mundial tienen TME.
- El LBP es el más frecuente entre los TME, con una prevalencia de 568 millones de personas y es la causa más frecuente de discapacidad en 160 países.¹¹

En 2017, la OMS, lanzó la iniciativa “Rehabilitación 2030” para abordar la necesidad insatisfecha de rehabilitación y elevarla a un nivel básico y crítico de salud para lograr la cobertura universal de salud; esto incluye a todas las personas con TME. La OMS planea celebrar una conferencia sobre TME a principios de 2022. El objetivo es desarrollar pautas para fortalecer los servicios de rehabilitación musculoesquelética en América Latina y el Caribe. ¹²

El resultado de la encuesta realizada en algunos países de Latinoamérica, indican que las exposiciones prevalentes más importantes fueron: movimientos repetitivos, ruido y manipulación manual de cargas. ¹³

La I Encuesta de Seguridad y Salud en el Trabajo: Quito (IECSST), cita que los factores ergonómicos que se destacan asociados a las funciones laborales son: manejo manual de cargas, posturas forzadas y que más de 60% de trabajadores están expuestos a movimientos repetitivos durante su jornada laboral. ¹⁴

La Empresa de Estudio (EDE), pertenece a la Industria Farmacéutica, sector comercial considerado como uno de los de mayor dinamismo en la economía del país.¹⁵ En este sector juega un papel muy importante el Representante de Ventas / Visitador Médico,

quien, en base a sus habilidades y un conocimiento científico y minucioso de los productos, debe proporcionar el portafolio de productos nutricionales y farmacéuticos que tiene la Compañía, utilizando como una de sus estrategias, la entrega de muestras médicas, estudios clínicos, entre otros.

El Departamento de Recursos Humanos de la EDE, refiere que, en los últimos 5 años, del total de ausentismo del personal, los reportes de diagnósticos médicos relacionados con el Sistema Osteomuscular ocupan el segundo motivo por el cual un empleado se ausenta de la Empresa, luego de las enfermedades relacionadas con diagnósticos del Sistema Respiratorio.

En los centros de trabajo de la EDE, el Visitador Médico se expone a un sinnúmero de peligros ergonómicos biomecánicos, entre los principales: posturas forzadas, levantamiento y transporte manual de cargas, lo que está generando una preocupación gerencial por identificar si estos factores pueden convertirse en un riesgo ergonómico con la potencialidad de generar una disminución en la salud de los trabajadores.

Con esta investigación, se evaluará mediante la aplicación de metodología adecuada y confiable, el nivel de riesgo que tienen los factores ergonómicos en la ejecución de las actividades laborales y así recomendar controles para mitigar sus consecuencias en la salud del trabajador.

Método

Diseño y alcance del estudio

Estudio descriptivo y de corte transversal realizado durante los meses de noviembre 2021, diciembre del 2021 y enero 2022, en una Empresa Multinacional Farmacéutica, a la Fuerza de Visita Médica de la Línea nutricional de la ciudad de Quito.

Universo y muestra

La población es de N = 13 visitadores médicos; 7 mujeres y 6 hombres. De este grupo, existen 2 trabajadores, que, a la fecha del estudio, se encuentran realizando su gestión comercial desde las Oficinas por una restricción médica que les impide hacer su trabajo en campo debido a la Emergencia Sanitaria por Covid-19.

Herramientas de recolección de información

Los trabajadores cumplen con una jornada laboral, que comprende de 9h00 hasta las 20h00 aproximadamente, retirándose durante la jornada para almorzar desde las 13h00 a 15h00. El contrato laboral es de carácter indefinido y está establecido que realizan funciones de confianza, que, de acuerdo con el Código de Trabajo, art. 58, refiere que, para efectos de la remuneración, no se considerará como trabajo suplementario el realizado en horas que excedan de la jornada ordinaria y aplica para quienes representen al empleador en funciones como vendedores.

La evaluación de factores de riesgo psicosocial realizada este año con la metodología del Ministerio de Trabajo, será incluida en el presente estudio. Se utilizó información del

Departamento Médico de la Empresa, principalmente, historias clínicas y los resultados de los exámenes y evaluación médica preocupacional del 2021, para conocer la sintomatología musculoesquelética y segmentos corporales afectados del personal evaluado. Adicionalmente, se consideraron las variables sociodemográficas (edad, sexo y antigüedad laboral). La evaluación del riesgo ergonómico por posturas forzadas se realizó aplicando las siguientes metodologías:

- **REBA (Rapid Entire Body Assessment – Evaluación Rápida de Cuerpo Entero)**, que es una metodología observacional para la evaluación de posturas de mayor aplicación en la actualidad, se tomaron fotografías y filmaciones de las posturas más disergonómicas.
- **ROSA: (Rapid Office Strain Assessment – Valoración Rápida del Esfuerzo en Oficinas)**, aplicado a puestos de trabajo, en los que el trabajador permanece sentado en una silla, frente a una mesa y manejando un equipo informático con pantallas de visualización de datos.
- **Método NIOSH**: Evalúa levantamientos asimétricos, con agarres de la carga no óptimos y con un mayor rango de tiempos y frecuencias de levantamiento. Este método se divide en: tarea simple, tarea múltiple y tarea variable.

Criterios de exclusión:

Se excluyeron a Visitadores Médicos con una antigüedad laboral \leq a 6 meses.

VARIABLES DE ESTUDIO:

Características sociodemográficas: sexo, edad, nivel educativo, antigüedad en el cargo actual, categoría IMC y estado civil.

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 utilizaron el programa estadístico SPSS versión 21 y Microsoft Excel para realizar el procesamiento de los datos.

Aspectos éticos

La EDE solicitó que, por confidencialidad y manejo del tipo de información utilizada en el estudio, no aparezca su razón social. El estudio realizado se ejecutó con la autorización y consentimiento informado por escrito de los empleados evaluados y así garantizar el derecho de protección de datos personales, en base a la “Ley Orgánica de Protección de Datos Personales”. ¹⁶

Limitaciones previstas:

Debido a la emergencia sanitaria por Covid – 19 y a los protocolos de bioseguridad de la EDE, no se autorizó la realización de la evaluación de las tareas en los domicilios de los trabajadores; adicionalmente, en un gran porcentaje de Casas de Salud, públicos y privadas, no es permitido el uso de cámaras fotográficas.

Durante el periodo de evaluación, 2 trabajadores (T9 y T13) por recomendación médica se encontraban realizando su gestión de visita médica desde las oficinas.

Cabe mencionar que en el art. 241 del Proyecto del Código Orgánico de Salud, hace referencia a la prohibición a los profesionales de la salud de la Red Pública Integral, el recibir visita y muestras médicas. ¹⁷

Resultados

De los n=13 trabajadores: el 54% es del sexo femenino, el 69% está en el rango de 35 años en adelante. En referencia al nivel educativo, el 62% culminó sus estudios universitarios (38% tercer nivel y 23% 4to. Nivel); la antigüedad en el cargo entre 6 meses a 2 años con un 54%; sobre la categoría IMC, el 68% está con sobrepeso y un 54% tiene un estado civil de casado/a. **(Tabla 1)**

Tabla N° 1. Características de la población trabajadora (n=13)

Características	n	%
Sexo		
Hombre	6	46%
Mujer	7	54%
Edad		
18 a 34 años	4	31%
Hombre	3	
Mujer	1	
35 a 43 años	4	31%
Hombre	2	
Mujer	2	
44 en adelante	5	38%
Hombre	1	
Mujer	4	
Nivel Educativo		
Bachillerato	5	38%
Tercer Nivel	5	38%
Cuarto Nivel	3	24%

Antigüedad en el cargo actual		
6 meses a 2 años	7	54%
Hombre	4	
Mujer	3	
3 a 10 años	4	31%
Hombre	4	
Mujer	1	
10 años en adelante	2	15%
Hombre	0	
Mujer	2	
Categoría IMC		
Normal	4	31%
Hombre	1	
Mujer	3	
Sobrepeso	8	62%
Hombre	4	
Mujer	4	
Obesidad Tipo 1	1	7%
Hombre	1	
Mujer	0	
Estado Civil		
Soltero/a	1	8%
Unión libre	2	15%
Casado/a	7	54%
Divorciado/a	3	23%

Nota: Elaboración propia. (fuente: Nómina al 31 de diciembre del 2021 – Departamento de RRHH)

La exposición a los factores psicosociales de riesgo, refieren que los factores que mayormente pueden estar afectando a los trabajadores son: existe un 71% de riesgo medio y un 8% de riesgo alto en Recuperación; un 64% de riesgo medio en Salud Auto percibida y en Carga y Ritmo de Trabajo; 57% de riesgo medio en Adicción al Trabajo y un 43% en Doble Presencia; en estas 5 dimensiones; la afectación en el sexo femenino es superior al del masculino. **(Tabla 2)**

Tabla N° 2. Exposición a factores de riesgo psicosocial (n=14)

Dimensiones	Riesgo bajo	Riesgo medio	Riesgo alto
<i>Recuperación</i>	21%	71%	8%
Hombre	20%	80%	0%
Mujer	22%	67%	11%
<i>Carga y ritmo de trabajo</i>	36%	64%	0%
Hombre	60%	40%	0%
Mujer	22%	78%	0%
<i>Salud auto percibida</i>	36%	64%	0%
Hombre	80%	20%	0%
Mujer	11%	89%	0%
<i>Adicción al trabajo</i>	43%	57%	0%
Hombre	60%	40%	0%
Mujer	33%	67%	0%
<i>Doble presencia</i>	57%	43%	0%
Hombre	80%	20%	0%
Mujer	44%	56%	0%
<i>Margen de acción y control</i>	64%	36%	0%
<i>Soporte y apoyo</i>	79%	21%	0%
<i>Acoso laboral</i>	79%	21%	0%
<i>Condiciones del trabajo</i>	79%	21%	0%
<i>Desarrollo de competencias</i>	86%	14%	0%
<i>Liderazgo</i>	86%	14%	0%
<i>Organización del trabajo</i>	93%	7%	0%
<i>Estabilidad laboral y emocional</i>	93%	7%	0%
<i>Acoso discriminatorio</i>	100%	0%	0%
<i>Acoso sexual</i>	100%	0%	0%
<i>Resultado Global de la evaluación</i>	93%	7%	0%

Nota: Elaboración propia. Fuente: Evaluación psicosocial 2021.

Los resultados obtenidos en base a la información recopilada de los exámenes preocupacionales ejecutados entre septiembre y diciembre 2021, predomina el dolor de espalda en el sexo femenino con un 71% como el segmento corporal de mayor sintomatología, seguido de cuello con un 43% en el mismo sexo. En cuanto al rango de edad, la sintomatología de espalda reportada con mayor frecuencia está en el grupo de 44 años en adelante. En el sexo mujer, con sobrepeso, el dolor de espalda es el segmento

corporal de mayor sintomatología reportada con un 75%, seguido de cuello en el mismo sexo con un 50% y un 25% en el sexo hombre.

En cuanto a la antigüedad en el cargo, la sintomatología de espalda predomina en el sexo femenino con un 100% en trabajadores con antigüedad menor a 2 años y de 10 años en adelante; seguido por las molestias en el cuello con un 67% en trabajadores de 6 meses a 2 años y con un 50% en empleados con antigüedad de 10 años en adelante. **(Tabla 3)**.

Tabla N° 3. Sintomatología musculoesquelética versus características sociodemográficas (n=13)

Características	n	Cuello		Hombro		Espalda	
		F	%	F	%	F	%
Sexo							
Hombre	6	1	17	0	0	2	33
Mujer	7	3	43	1	14	5	71
Edad							
18 a 34 años	4						
Hombre	3	1	33	0	0	1	33
Mujer	1	1	100	0	0	0	0
35 a 43 años	4						
Hombre	2	0	0	0	0	0	0
Mujer	2	0	0	0	0	2	100
44 en adelante	5						
Hombre	1	0	0	0	0	1	100
Mujer	4	2	50	1	25	3	75
Categoría IMC							
Normal	4						
Hombre	1	0	0	0	0	0	0
Mujer	3	1	33	0	0	2	66
Sobrepeso	8						
Hombre	4	1	25	0	0	1	25
Mujer	4	2	50	1	25	2	50

Obesidad Tipo 1	1						
Hombre	1	0	0	0	0	0	0
Mujer	0	0	0	0	0	0	0
Antigüedad cargo							
6 meses a 2 años	7						
Hombre	4	1	25	0	0	0	0
Mujer	3	2	67	0	0	3	100
3 a 10 años	4						
Hombre	3	0	0	0	0	2	66
Mujer	1	0	0	0	0	0	0
10 años en adelante	2						
Hombre	0	0	0	0	0	0	0
Mujer	2	1	50	1	50	2	100

Nota: Elaboración propia

Los resultados obtenidos de las evaluaciones ergonómicas con la metodología REBA realizada a 11 trabajadores (T) que al momento están realizando actividades de campo y a 2 trabajadores (T9 y T13) quienes debido a la pandemia por Covid 19, realizan su gestión comercial desde las oficinas, debido a que presentan comorbilidades son: Los 2 trabajadores que están en oficina, reportan niveles de riesgo medio (M) al usar PVD's durante su jornada de trabajo; los 11 trabajadores restantes evaluados, al realizar sus actividades, del total de 66 posturas evaluadas, el 61% presentan riesgo medio (M) y requieren acciones preventivas y/o correctivas, éstas actividades son el armado, descarga y traslado de kits, con elementos / muestras que no superan los 500 gr y que se realizan principalmente en la cajuela de los vehículos y existe un 5% de posturas con riesgo alto (A), detectadas en 1 trabajador (T6), lo que implica la realización pronta de acciones inmediatas y así evitar trastornos musculoesqueléticos en la población evaluada.

La actividad de conducción, realizada en un 30% de la jornada de trabajo, es evaluada como un riesgo insignificante y bajo, por lo que al momento no requiere ningún tipo de

intervención (**tabla No. 4**).

Tabla N° 4. Evaluación posturas forzadas – Método REBA (n=13)

	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9*	T10	T11	T12	T13*
Conducción vehículo	I1	B3	I1	B2	I1	B2	B2	B2		B3	I1	B2	
Armado kits 1	M5	M4	B3	M4	M7	A8	B3	M6		M4	M4	M7	
Armado kits 2	M7	M6	B3	M5	M6	M6	B3	M7		M5	M4	M4	
Descarga kits 1	M6	M6	B2	M5	M4	A8	B2	M6		M5	M5	M4	
Descarga Kits 2	M6	M6	B3	M7	M6	M7	B3	M6		M6	M5	M5	
Traslado de muestras	M7	M7	B2	M6	M6	A8	B2	B3		M4	M4	B3	
Uso de PVD*									M5				M5

Nota: Elaboración propia. Software Ergo IVB. Licencia: 341441230173.

Los resultados de la evaluación con el método ROSA, de los 2 trabajadores que realizan sus actividades en las oficinas, refieren un riesgo medio (M), derivado principalmente por el uso de laptop y sus accesorios por más de 4 horas diarias. (**tabla No. 5**).

Tabla N°5. Evaluación PVD – Método ROSA

	FACTORES	EMPLEADO	
		T9	T13
Puntuación silla	Altura	2	1
	Longitud	2	1
	Reposa brazos	3	1
	Respaldo	2	1
	Total	5	3
	Puntuación monitor	4	4
	Puntuación teléfono	1	1
	Puntuación teclado	5	4
	Puntuación Ratón	3	4
	Puntuación Final	6	5
	NIVEL DE RIESGO	Medio	Medio

Nota: Elaboración propia. Software Ergo IVB. Licencia: 341441230173

Durante el proceso de evaluación, 3 trabajadores (T4, T8 y T10) son los que durante su jornada de trabajo usan la maleta para transportar las muestras médicas y pertenecen a la línea Pediátrica – Infante, el resto de los trabajadores, usan una mochila para llevar su muestras y material promocional, los cuales no superan los 3 kg. La evaluación realizada para estos 3 trabajadores con la metodología MMC Simple, dio como resultado que el 100% de los empleados evaluados está en un riesgo aceptable, lo que implica que no deben de tener problemas al ejecutar este tipo de tareas. **(Tabla No. 6).**

Tabla N°6 Resultado de manejo manual de cargas – NIOSH Simple. (n=3)

Empleado	Tarea / Postura	Índice	NR
T4	Traslado de maleta con muestras	0.83	Aceptable
T8	Traslado de maleta con muestras	0.66	Aceptable
T10	Traslado de maleta con muestras	0.83	Aceptable

Nota: Elaboración propia. Software Ergo IVB. Licencia: 341441230173

Discusión

La población analizada tiene variables sociodemográficas con indicadores heterogéneos: con un ligero dominio del sexo femenino, con un 54%; acorde a un estudio realizado en Barcelona (Laura López, Evaluación de una intervención para la prevención de TME en operarios de una Empresa Farmacéutica, 2015)¹⁸; existe un 69% del personal con edades sobre los 34 años; con un nivel educativo alto, el 62% tiene estudios universitarios concluidos; el 62% dentro de su IMC, tiene una categoría de sobrepeso y el 54% tiene como estado civil, casado/a.

El presente estudio, en base a los datos analizados y que fueron proporcionados y

levantados en el Departamento Médico de la EDE, en base a los resultados de las evaluaciones médicas periódicas durante el 2021, ha permitido apreciar, que la molestia más frecuente por trastorno musculoesquelético es el dolor de espalda, predominando en el sexo femenino con un 71%, lo cual es coincidente con la I Encuesta Sobre Condiciones de Seguridad y Salud en Trabajo, (I-ECSST), realizada en Quito y publicada en el 2017¹⁴ y con la publicación del Diario El Comercio del 2014¹⁹, Cinco enfermedades más comunes en el trabajo, que refiere a la lumbalgia crónica (dolor en la espalda) como una de las principales dolencias.

En la gran mayoría de normativas se hace referencia a la protección de la maternidad, pero, según OSHA, el sexo femenino debido a su incremento en el mercado laboral es un grupo de riesgo, por su exposición a factores musculoesqueléticos, psicosociales y a problemas con los EPP que por lo general están diseñados para hombres.²⁰

Se determinó que el sobrepeso tiene una afectación tanto en hombres (H) como en mujeres (M), predominando la sintomatología en la espalda, seguido por cuello y hombro; con una mayor afectación en el sexo femenino. Adicionalmente, cabe mencionar que los principales factores de riesgo psicosocial que fueron identificados en el 2021 con porcentajes elevados de riesgo medio-alto son: Recuperación (H=80%, M=78%); Carga y Ritmo de Trabajo (H=40%, M=78%) y Salud Autopercebida (H=20%, M=89%); indicadores que tienen relación con lo referido en el artículo Spine Ergonomics (Pope, 2002), que refiere la influencia de los factores psicosociales y personales como el sobrepeso, en el dolor lumbar ocupacional.

Basados en la metodología REBA, se determinó de manera general que: los 11 trabajadores evaluados que realizan actividades de campo refirieron un nivel de riesgo medio en las 6 tareas evaluadas y de igual manera para los 2 trabajadores que al momento están realizando su gestión comercial en oficinas; lo que implica un nivel de acción necesario.

El nivel de riesgo ergonómico, con la metodología ROSA, determinó un nivel de riesgo medio en los 2 trabajadores evaluados.

El nivel de riesgo, según la ecuación NIOSH – MMC Simple, en los trabajadores que ameritaba la aplicación de esta metodología (3 trabajadores), determinó un nivel de riesgo aceptable, influido principalmente por la excelente calidad de las maletas en las cuales se traslada las muestras, las mismas que tienen 4 ruedas y son giratorias en 360°.

Se sugiere, en base a la información levantada, ejecutar mediciones ergonómicas en el domicilio del trabajador, debido a que en esa locación se realiza el almacenamiento de las muestras médicas, las mismas que son entregadas por el Operador Logístico de la EDE todos los meses antes del inicio del ciclo comercial.

En la gran mayoría de casos, debido a la Emergencia Sanitaria por Covid-19, los trabajadores utilizan bolsos y mochilas, que son cargados en los hombros y espalda, y no aplican para la evaluación de manipulación de cargas, porque el transporte no es realizado directamente con las manos, condición indispensable para poder aplicar el método NIOSH.

Se recomienda como principal herramienta para la reducción de las posturas forzadas, la realización de un protocolo de armado y empaqueo de los kits de las muestras médicas en el domicilio del trabajador, evitando la adopción de posturas inadecuadas en los autos cuando se ubican en garajes o en la calle del sector donde se encuentra realizando su visita médica; o entregar por parte de la EDE los kits ya armados.

El adiestramiento permanente y evaluación constante en higiene postural a los visitadores médicos y el análisis de entrega directa de las muestras médicas a los médicos visitados que laboran en las instituciones públicas por parte del Operador Logístico de la EDE.

Con la implementación de estas medidas, se espera el desarrollo de una cultura y conciencia preventiva que incluye a la EDE y a sus trabajadores, creando un buen ambiente laboral, y así disminuir los TME y, por ende, el ausentismo laboral, lo cual generará un incremento de la productividad.

Referencias bibliográficas

1. INSHT. NTP 601: Evaluación de las condiciones de trabajo: carga postural. Método REBA (Rapid Entire Body Assessment). 2001.
2. Universidad Politécnica de Valencia. Método ROSA. 2015. p. 3–15.
3. INSHT. NTP 477: Levantamiento manual de cargas: ecuación del NIOSH. 1998.
4. INSST. Ergonomía. 2008.
5. National Research Council (U.S.). Panel on Musculoskeletal Disorders and the Workplace., Institute of Medicine (U.S.). Musculoskeletal disorders and the workplace : low back and upper

extremities. National Academy Press; 2001. 492.

6. National Research Council (U.S.). Panel on Musculoskeletal Disorders and the Workplace., Institute of Medicine (U.S.). Musculoskeletal disorders and the workplace : low back and upper extremities. National Academy Press; 2001. 492.
7. NIOSH. Work Practices Guide for Manual Lifting. 1981;
8. Hans B, Olof J. Somatic Versus Nonsomatic Shoulder and Back Pain Experience in Middle Age in Relation to Body Build, Physical Fitness, Bone Mineral Content, Gamma-Glutamyltransferase, Occupational Workload, and Psychosocial Factors. 1991;
9. Davis KG, Heaney CA. The relationship between psychosocial work characteristics and low back pain: underlying methodological issues [Internet]. 2000. Available from: www.elsevier.com/locate/clinbiomech
10. Pope MH, Goh KL, Magnusson ML. Spine ergonomics. Vol. 4, Annual Review of Biomedical Engineering. 2002. p. 49–68.
11. Leticia Linn. OMS / OPS. Nuevos casos diarios de personas con enfermedades profesionales en las Américas. 2013.
12. Unidas N. La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe [Internet]. Santiago; 2018. Available from: www.cepal.org/es/suscripciones
13. Merino-Salazar P, Artazcoz L, Cornelio C, Iñiguez MJI, Rojas M, Martínez-Iñigo D, et al. Work and health in Latin America: Results from the working conditions surveys of Colombia, Argentina, Chile, Central America and Uruguay. Occupational and Environmental Medicine. 2017 Jun 1;74(6):432–9.
14. Gómez AR, Merino PA, Suasnavas PR, Silva M, Vilaret A. I Encuesta sobre Condiciones de

Seguridad y Salud en el Trabajo: Quito (I-ECSST). 2017.

15. Sánchez A, Vayas T. Sector Farmacéutico Ecuatoriano. 2019.
16. República del Ecuador - Asamblea Nacional. Año II-Nº 459-70 páginas Quito, miércoles 26 de mayo de 2021. Asamblea nacional ley orgánica de protección de datos personales. 2021.
17. República del Ecuador - Asamblea Nacional. Proyecto de Ley - Código Orgánico de Salud. República del Ecuador - Asamblea Nacional. 2016;
18. López L, Artazcoz L. Evaluation of an intervention for the prevention of musculoskeletal disorders in workers of a pharmaceutical company. Archivos de Prevención de Riesgos Laborales. 2015 Jul 15;18(3):136–42.
19. el Comercio. Cinco enfermedades más comunes en el trabajo. 2014. 2014. p. 1–2.
20. Jennifer Webster H& SLU. Background to groups at risk. EU-OSHA. 2018.

El maestrante César Duque Beltrán, presenta un avance de su trabajo de titulación al 100%.

FIRMA

NOMBRE DEL TUTOR

Msc. Pablo Roberto Suasnavas Bermúdez

Fecha: Quito 21 de febrero 2022