



Diseño del puesto de trabajo en Dependientes de Farmacia de una Cadena Farmacéutica de Ecuador.

CARLOS ANDRES VACA GALARZA

Director: MD, Oswaldo Jara MSc. PHD.

Marzo del 2018

Maestría en Seguridad y Salud Ocupacional

Diseño del puesto de trabajo en dependientes de farmacia de una cadena farmacéutica de Ecuador.

Nombres y Apellidos: Carlos Andrés Vaca Galarza

Resumen

En este estudio se analiza la percepción del riesgo en el diseño de puesto de trabajo en dependientes de farmacia, ya que por su actividad de trabajo (uso de pantallas de datos) en jornadas laborales de 8 horas diarias en turnos rotativos, su nivel de exposición ergonómica, contribuye a la ocurrencia de trastornos musculo esqueléticos. En base a una revisión detallada de varias metodologías de análisis ergonómico (REBA, Test Nórdico), el documento presenta resultados relevantes de un diseño de puesto de trabajo actual en sus cadenas de farmacias a nivel nacional, mostrando evidencia de afectaciones a la salud de los colaboradores. Finalmente se ofrecen resultados de una propuesta de diseño para disminuir su nivel de exposición y riesgo.

Palabras claves: riesgo, percepción de riesgo, trastornos, musculo esqueléticos, diseño, puesto de trabajo, pantalla de datos

Abstract

The article analyzes the perception of risk in the design of work positions in Pharmacy dependents, since for their work activity (use of data screens) in working hours of 8 hours a day in rotating shifts, in which their Ergonomic exposure level, contributes to the occurrence of musculoskeletal disorders. Based on a detailed review of several methodologies of ergonomic analysis (REBA, Nordic Test), the document presents relevant results of a current job design in pharmacies chains nationwide, showing evidence of health impacts of

the collaborators. Finally, the results of a design proposal are offered to reduce the level of exposure and risk.

Key words: risk, perception of risk, disorders, musculo-esqueletics, design, job position, data screens

Introducción:

El esfuerzo que el trabajador tiene que realizar para desarrollar la actividad laboral se denomina “*carga de trabajo*”. Cuando la carga de trabajo sobrepasa la capacidad del trabajador se pueden producir sobrecargas y fatiga. La fatiga física es la ocasionada por sobrecarga física muscular, por malas posturas, por movimientos reiterativos, etc., dando lugar a trastornos músculo-esqueléticos.¹

Varios estudios han demostrado que el índice de productividad y calidad de servicio de las empresas se encuentra íntimamente ligado al diseño de los puestos de trabajo, esto se refleja con mayor índice en empresas de prestación de servicios, atención al cliente y comercialización.² Para que un trabajador se sienta cómodo en su puesto de trabajo y sea productivo de acuerdo con las metas y objetivos de la ergonomía, el tamaño de la estación de trabajo debe estar sincronizado con las dimensiones corporales humanas.³ Se puede evidenciar que un espacio físico limitado, no acorde a la actividad y necesidad de la persona que desempeña la función puede aumentar el número de absentismos y por ende sus costes por enfermedad.⁴

En los últimos diez años el trabajo ante las pantallas de computador ha sido el problema de salud ocupacional más investigado a nivel mundial. Los usuarios

¹ (Fundación para la prevención de riesgos laborales)

² (C, Martin, 2004) (Velez, 2002)

³ (Cárcamo & Almagia Flores, 2000)

⁴ (Casajus, 2011)

manifiestan queja de tres tipos, en el diseño del puesto de trabajo incluyendo la disposición de los equipos de computación, factores ambientales y aspectos ergonómicos, relativas al estrés producidos por trabajar ante una pantalla, referentes a alteraciones en el estado de salud, como trastornos musculoesqueléticos (cervicalgias y dorsalgias prevalentes).⁵ Los trabajadores usualmente, usuarios de equipos de computación, adoptan posturas inadecuadas que conducen a la aparición de lesiones ergonómicas. Las molestias osteo-musculares que predominan en usuarios de pantallas de visualización de datos están en las zonas del cuello, espalda y hombros y presume que se debe a: posturas inadecuadas, ausencia de pausas pasivas y/o activas y a la exposición prolongada frente a la PVD, así como un diseño inadecuado y/o una ubicación errónea de los puestos de trabajo donde se ocupan las PVD.⁶

Los avances tecnológicos por un lado y por otro las formas de organización laboral han provocado modificaciones importantes en las características del trabajo. Dichos cambios generan han generado complicaciones al empatar antiguas exigencias laborales con las nuevas. Bajo esta situación, los trastornos musculoesqueléticos y la fatiga son problemas importantes a considerarlos en estudios de cualquier proceso laboral que exija a los trabajadores: largas jornadas, acelerados ritmos de trabajo, cuotas de producción y alto control de calidad en los productos.⁷

Se estudiaron a 120 trabajadores de una franquicia farmacéutica en el Ecuador, de un total de 174. Existe una evidente asociación epidemiológica y

⁵ (Gomez, 1992)

⁶ (Cando, 2016)

⁷ (Janthé Juno Natarén, 2004)

estadística entre las exigencias ergonómicas, por un lado, y los trastornos musculoesqueléticos y la fatiga, por el otro.

Según la Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo de 2016, en Ecuador, las exigencias físicas más habituales son los movimientos repetitivos (65%) en hombres y (60%) en mujeres, manipulación manual de cargas (20.4%) en hombres y (10.2%) en mujeres y la adopción de posturas incómodas del (14.6%) en hombres y (120.6%) en mujeres.⁸

Cuando no existe espacio suficiente para desenvolverse en su entorno de trabajo, la afectación de los trabajadores se produce por mantener posturas estáticas o adoptar posturas forzadas. . Cuanto más estático y sedentario sea un trabajo, tanto más importante es que el entorno facilite los movimientos y los cambios de postura⁹. Basado en el diagnóstico de riesgos ergonómicos¹⁰ se identificó que el nivel con mayor grado de riesgo ocurre cuando hay posturas forzadas y repetición de actividades en el puesto trabajo; el esfuerzo físico, manipulación de cargas y pantallas de visualización de datos, están presentes los riesgos en un nivel mínimo. El conocimiento y el compromiso tanto de trabajadores como de empleadores en tomar medidas correctivas y evitar que por su actividad puedan sufrir afectaciones en la salud. Es importante que tanto trabajadores como empleadores comprendan el perjuicio que pueden sufrir por su actividad laboral, y que el mismo no se limite a la incomodidad de una mala postura, mucho más importante podría involucrar al sistema musculoesquelético. De acuerdo con la International Ergonomics Society, la Ergonomía es la disciplina cuyo propósito es asegurar que los humanos y la tecnología trabajen en completa armonía. Bajo este criterio, se ha visto la necesidad de

⁸ (Peñaherrera Silva, 2016)

⁹ (Moreno, 2011)

¹⁰ (Moreno, 2011)

realizar un estudio del diseño de puesto de trabajo de dependientes de farmacia, para tomar medidas de control, y que estos aspectos contribuyan en elevar la productividad de los trabajadores, aumentar su comodidad, disminuir la fatiga y ausentismos.

El objeto del análisis es determinar si (cefaleas, trastornos musculoesqueléticos, dolor de manos, brazos, codos y otros), tienen relación directa al riesgo ergonómico que existe en el diseño del puesto de trabajo, estrés y posición de los equipos de computación entre pantalla, mouse, teclados y otros. Realizando los análisis pertinentes se obtendrán resultados precisos que demostrarán las condiciones ambientales de los puestos de trabajo analizados, quienes pueden ser un referente para el desarrollo de estrategias encaminadas a un mejoramiento del puesto en sus condiciones, que sumado al desarrollo de las actitudes del personal pueden ser estrategias que impulsen la mejora de la calidad y aumento de la productividad en el proceso de la empresa al que están expuestos auxiliares de farmacia de una cadena farmacéutica en Ecuador.

Material y Métodos:

El estudio es de tipo transversal, descriptivo y correlacional. Se lo llevó a cabo en un grupo de trabajadores entre 18 y 45 años de edad, quienes laboran como dependientes de farmacias, en atención al cliente, en farmacias distribuidas en 16 ciudades del Ecuador, durante jornadas laborales iguales o mayores a 8 horas diarias. Para considerarlos como sujetos de estudio, las personas debían de realizar tareas de atención al cliente, percheo de mercadería, facturación, control y envío de productos caducados. Los datos se obtuvieron de un

cuestionario diseñado a partir de las preguntas de las dimensiones sociodemográfica, laboral, condiciones de empleo, ergonómica, psicosocial, factores de riesgo extralaboral y salud de la Primera Encuesta sobre Condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo para Ecuador¹¹, también del Cuestionario Nórdico Estandarizado para la Detección de Síntomas musculoesqueléticos en Salud Ocupacional¹²¹³. El cuestionario fue aplicado a modo de entrevista el 24 de noviembre del 2017, en los sitios de trabajo, por el personal de la USSO (8 técnicos). La participación de los colaboradores fue libre y voluntaria, firmando registros de participación y consentimiento. Adicional se realizó evaluaciones ergonómicas con el método REBA, a personal dependiente de farmacia en la cual se revisó condiciones actuales en puestos de trabajo y propuesta de correcciones, con el fin de disminuir si nivel de exposición de riesgo. Tal como afirman las autoras, este método tiene las siguientes características: se ha desarrollado para dar respuesta a la necesidad de disponer de una herramienta que sea capaz de medir los aspectos referentes a la carga física de los trabajadores; el análisis puede realizarse antes o después de una intervención para demostrar que se ha rebajado el riesgo de padecer una lesión; da una valoración rápida y sistemática del riesgo postural del cuerpo entero que puede tener el trabajador debido a su trabajo.¹⁴

Variables.

Variables sociodemográficas, laborales y condiciones de empleo.

¹¹ (Peñaherrera Silva, 2016)

¹² (Kuorinka, 1987)

¹² (Crawford J., 2007)

¹⁴ (Cuixart, 2001)

Se incluyeron las siguientes variables: sexo (hombre, mujer), edad (18-45, nivel educativo (educación básica y bachillerato), ocupación (auxiliar de farmacia), tipo de turno rotativos (diurno, nocturno) y antigüedad en el cargo actual (1 -12, 13- 47 y 48 – 64 meses).

Factores de riesgo ergonómico

En base a la exposición a 4 factores de riesgo ergonómico, se analizó: posición habitual (de pie casi sin caminar, de pie caminando frecuentemente, de pie con las rodillas flexionadas, sentado sin levantarse casi nunca, sentado levantándose con frecuencia y arrodillado), posturas forzadas, manipulación manual de cargas y movimientos repetitivos. Para las tres últimas variables, se preguntó a las personas trabajadoras sobre la frecuencia de exposición (siempre, casi siempre, algunas veces, casi nunca, nunca y no sabe/no contesta) en el trabajo diario. Se consideró a una persona expuesta cuando eligió las categorías de respuesta “algunas veces” “siempre” o “casi siempre”.

Dolor musculoesquelético

El dolor musculoesquelético fue medido por medio de las preguntas del Cuestionario Nórdico Estandarizado para la Detección de Síntomas Musculoesqueléticos en Salud Ocupacional¹⁵¹⁶. Se personal de le consultó si había tenido molestias en cuello, hombro, lumbar, codo o antebrazo y muñeca o mano. Si la respuesta era afirmativa se continuaba con el resto de preguntas referentes a tiempo de la molestia, necesidad de cambiar de puesto de trabajo, presencia y características del dolor en los últimos 12 meses, presencia de molestias en los últimos 7 días e intensidad del dolor.

ANÁLISIS DE DATOS

¹⁵ (Janthé Juno Natarén, 2004)

¹⁶ (Kuorinka, 1987)

En primer lugar se ha utilizado la imagen de 58 farmacias franquiciadas, cada una cuenta con una población de 3 auxiliares en cada punto de venta. Total, de población 174 Auxiliares de Farmacia en franquicias. Se ha calculado una $n=120$ trabajadores, auxiliares de farmacia en un universo de 174 personas, con un IC= 95% y un porcentaje de error del 5%., de muestreo por conveniencia. Posteriormente, se describieron las características del dolor musculoesquelético según distintas regiones anatómicas. Finalmente, para relacionar la presencia de sintomatología musculoesquelética, se empleó el método REBA. Para el análisis de datos se utilizó el software estadístico Stata versión 11.

RESULTADOS

Los trabajadores de este estudio representan una población laboral joven con un promedio de 27 años, lo cual corresponde a la capacidad para sobrellevar el esfuerzo, lo que implica la realización de trabajo físico en la actividad laboral que desarrollan. Adicional, se ha considerado 58 farmacias a nivel nacional, ubicadas en las 3 principales regiones del país.

Podemos ver que la tabla 1 muestra las características de la población estudiada según datos sociodemográficos y exposiciones laborales. De un total de 12 auxiliares de farmacia (53% mujeres y 47% hombres), la mayor proporción entre los 21 a 30 años de edad (86%). Con relación al nivel educativo, el 73% terminaron el bachillerato y el (25%) la universidad. Todos desempeñaban el cargo de auxiliares de farmacia. La mayor parte de los colaboradores se desempeñaba más de 4 años en el cargo actual (63%). Sobre los riesgos ergonómicos a los que se encontraban expuestos, el 58% indicó que mantiene posturas incómodas por la posición de los equipos de

computación, el 27% el diseño del puesto de trabajo. En relación a la salud, el 65% considera que su estado de salud es óptimo y el 35% cree que el trabajo afecta negativamente a su estado de salud. Sobre la prevalencia de TME, la mayor parte de las molestias se presentan en región lumbar (57%), seguido de cuello (50%), hombros (29%) y muñeca o mano (26%).

Tabla 1. Características de la población trabajadora (n=120)

Características		n	%
Sexo	Hombre	56	47%
	Mujer	64	53%
Edad		120	
	21 a 30 años	103	86%
	mayor a 40 años	17	14%
Nivel Educativo		120	
	Educación Básica	2	2%
	Bachillerato	88	73%
	Universidad	30	25%
Ocupación	Auxiliar de Farmacia	120	100%
Antigüedad en el cargo			
	1 a 12 meses	9	8%
	13 a 47 meses	36	30%
	48 a 64 meses	75	63%
Salud autopercebida			
	Óptima	78	65%
	Subóptima	42	35%
Trabajo afecta a la salud			
	Si	38	32%
	No	82	68%
Prevalencia de dolores musculoesqueléticos ¹			
	Cuello	60	50%
	Hombros	35	29%
	Lumbar	68	57%
	Codo o antebrazo	14	12%
	Muñeca o mano	31	26%

¹ Últimos 12 meses

La Tabla 2 según las distintas regiones corporales, presenta las características del dolor. Más del 60% refiere que el tiempo de duración de la molestia es de 1 a 7 días y el 25% refiere presentar siempre dolor en la zona lumbar. El ausentismo, el 10% de los casos de molestias es en la zona lumbar y (10%) muñeca o mano derecha, reportaron que tuvieron que ausentarse de sus actividades laborales de 1 a 7 días. Menos del 37% de los casos reportados con dolencia han recibido tratamiento médico. Con respecto a la intensidad del

dolor, para los casos de molestia en el cuello el 41%, indicaron que la intensidad llega a ser de 2, en la zona lumbar para el 43% es de 5 y para muñeca o mano el 41% de casos califica con 2 el dolor.

Tabla 2. Características del dolor según regiones corporales

Características	Hombro		Codo o antebrazo		Muñeca o mano
	Cuello	derecho	Lumbar	derecho	derecha
	n = 56	n = 39	n = 65	n = 6	n = 11
	%	%	%	%	%
Tiempo que ha presentado la molestia					
1 a 7 días	44%	42%	40%	41%	60%
8 a 30 días	19%	9%	15%	17%	17%
> 30 días no seguidos	25%	30%	25%	17%	13%
Siempre	12%	19%	20%	25%	10%
Duración de cada episodio de molestia					
< 1 hora	44%	42%	40%	17%	60%
1 a 24 horas	19%	9%	15%	17%	17%
1 a 7 días	25%	20%	25%	42%	13%
1 a 4 semanas	10%	19%	10%	15%	5%
> 1 mes	2%	10%	10%	10%	5%
Ausentismos en el trabajo					
0 días	93%	86%	86%	82%	87%
1 a 7 días	6%	9%	10%	9%	10%
1 a 4 semanas	0%	0%	0%	0%	0%
> 1 mes	1%	5%	5%	9%	3%
Tratamientos para las molestias					
Si	32%	30%	39%	42%	42%
No	68%	70%	61%	58%	58%
Intensidad del dolor					
1 a 2	41%	36%	31%	17%	41%
3 a 4	39%	33%	33%	42%	31%
5	2%	5%	43%	0%	14%
Percepción de la causa de la molestia					
Caidas	0%	0%	0%	0%	4%
Carga postural	0%	3%	2%	0%	0%
Diseño de puesto	28%	41%	46%	50%	27%
Enfermedad	0%	0%	4%	13%	0%
Hernía	2%	0%	0%	0%	0%
Estrés	34%	43%	12%	25%	4%
Falta de estiramiento	0%	0%	2%	0%	0%
Golpe	2%	0%	0%	12%	0%
Levantar puertas	2%	5%	0%	0%	0%
Mal movimiento	0%	0%	0%	0%	0%
Manejo de cargas	2%	0%	0%	0%	4%
Movimientos repetitivos	0%	3%	0%	0%	3%
Posición equipo de computación	24%	5%	32%	0%	58%
Postura Forzada	0%	0%	0%	0%	0%
Tiempo de pie	6%	0%	0%	0%	0%
Tipo de calzado	0%	0%	2%	0%	0%

Una vez identificadas las partes con mayor afectación y considerando que la principal causa es el diseño del puesto de trabajo (zona de mostradores) y la ubicación de los equipos de computación en áreas de caja, se realiza el respectivo análisis ergonómico con la metodología REBA.

En la **Tabla 4**, se pone a conocimiento los niveles de riesgos del método REBA. En la misma se expone, acorde al método la ponderación, (1) inapreciable, su nivel de riesgo es imperceptible y no requiere realizar mejoras, (2-3) Bajo, su nivel de riesgo es muy bajo, trivial, (4-7), Nivel de riesgo medio o moderado, en este punto se requiere iniciar medidas de control, (8-10) el nivel de riesgo es alto o importante, su acción es inmediata, (11-15) nivel de riesgo muy alto e intolerable, el riesgo es muy alto y las condiciones de trabajo no son adecuadas y se debe suspender su actividad.

Tabla 4. Niveles de riesgo Método REBA

PUNTOS REBA - NIVELES DE RIESGO	
1	Inapreciable
2 – 3	Bajo
4 – 7	Medio
8 – 10	Alto
11 – 15	Muy alto

En los resultados obtenidos del análisis ergonómico bajo el método REBA (**Tabla 5**), se observa que en el diseño de puesto de trabajo existe un nivel de riesgo medio (6), en la ubicación de la impresora, se obtiene un nivel de riesgo medio (5) y, en la ubicación de la cajonera de dinero se obtiene un nivel de riesgo medio (6).

Tabla 5. Resultados de medición diseño actual

DATOS	OBSERVACIÓN	PUNTUACIÓN
PUESTO DE TRABAJO (MOSTRADOR)	NIVEL DE RIESGO	6
UBICACIÓN IMPRESORA	NIVEL DE RIESGO	5
UBICACIÓN CAJONERA DINERO	NIVEL DE RIESGO	6

PROPUESTA

En base al nivel de riesgo, se ha realizado correcciones en el diseño del puesto de trabajo en el área de cajas y mostrador, a fin de disminuir el nivel de riesgo ergonómico al que están expuestos. De acuerdo al método REBA (**Tabla 6**), se ha obtenido los siguientes resultados:

Una vez realizadas las correcciones propuestas se observa una disminución de dos puntos en el diseño de puesto de trabajo, obteniendo un nivel de riesgo medio (4); en la ubicación de la impresora el riesgo se redujo en tres puntos, obteniendo un nivel de riesgo bajo (2) y; en la ubicación de la cajonera de dinero el riesgo disminuyó en dos puntos, obteniendo un nivel de riesgo medio (4).

Tabla 6. Resultados de medición propuesta de mejora

DATOS	OBSERVACIÓN	PUNTUACIÓN
PUESTO DE TRABAJO (MOSTRADOR)	NIVEL DE RIESGO	4
UBICACIÓN IMPRESORA	NIVEL DE RIESGO	2
UBICACIÓN CAJONERA DINERO	NIVEL DE RIESGO	4

Discusión.

El presente, es el primer estudio realizado de trastornos musculoesqueléticos y sus factores a personal dependiente de farmacia en el Ecuador, al ser un estudio transversal permiten la asociación entre múltiples exposiciones y múltiples efectos. Sus hallazgos principales de este estudio son los siguientes:

1) se identificó alta prevalencia de factores de riesgo ergonómicos como, posturas forzadas y levantamiento manual de cargas; 2) según la percepción de los trabajadores, la causa de molestias es el diseño de puesto de trabajo y ubicación de los equipos de computación 3) los auxiliares de farmacia presentaron mayor prevalencia de molestias en la zona lumbar y cuello. La población estudiada en un alto porcentaje, se encuentra expuesta a factores de riesgo ergonómicos como movimientos repetitivos, manipulación manual de cargas y posturas incómodas. Según la información de la I Encuesta Sobre Condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo, indica que son los factores de riesgo más comunes en los trabajadores¹⁷, al igual, otro estudio relaciona los trastornos musculoesqueléticos, con la adopción de posturas inadecuadas, la permanencia en inmovilidad durante períodos prolongados y los movimientos repetitivos sin periodos de descanso adecuado y como consecuencia generando entre las principales 4 causas (cervicalgias, lumbalgia, dorsalgia y síndrome de túnel carpiano)¹⁸. Luego de una revisión bibliográfica documental de artículos publicados en Internet por diversos autores, y de acuerdo a diversos estudios realizados en Europa y Estados Unidos, se estima que entre 50 y 90 % adoptan posturas corporales inadecuadas que les generan tensión muscular que se traduce en dolor de cabeza, cuello y espalda. También se han reportado casos en los que, debido a estrés, se presenta nerviosismo y hasta mareo.¹⁹ La modificación o eliminación de exposición a estos factores reduciría en gran medida la aparición de síntomas de dolor.²⁰ Según la percepción de los trabajadores, la causa común de las molestias es el diseño de puesto de

¹⁷ (Peñaherrera Silva, 2016)

¹⁸ (SJWEH, 2011)

¹⁹ (Fonseca, 2006)

²⁰ (NORMALIZACIÓN, 1999)

trabajo y la ubicación de los equipos de computación. En farmacias, un mal diseño ergonómico del puesto de trabajo da como resultado fatiga, desmotivación, pérdida de la concentración y una disminución del rendimiento y satisfacción laboral. Durante las mediciones se verificó que: **a)** el área de trabajo donde se realiza las labores diarias no cumple con las condiciones ergonómicas necesarias para un correcto desempeño de labores, existen problemas con: pantalla, mesa, mouse y teclado, silla y entorno de trabajo²¹²², **b)** el trabajo consiste en el tratamiento continuo de información y se debe mantener un alto nivel de atención, existe la posibilidad de alternar las tareas o efectuar pausas, **c)** el trabajo implica un alto nivel de exposición social y se realiza trabajo rotatorio a turnos, **d)** por observaciones realizadas a los trabajadores, las tareas son un tanto monótonas, repetitivas, sin embargo no se produce fatiga o dificultades para mantener la atención, ni se produce errores u otros incidentes frecuentemente, **e)** no se manifiestan tampoco dificultades para adaptarse a las condiciones de trabajo, ni a la carga horaria del mismo, y, **f)** la empresa proporciona información sobre procedimientos ergonómicos de manipulación de cargas para realizar su trabajo sin embargo se debe socializar a todos los trabajadores al momento de ingresar al trabajo.²³

Investigaciones muestran que las pausas frecuentes producen resultados favorables, evidenciándose una reducción de la incomodidad y sin una pérdida de la producción o el rendimiento.

Limitaciones

La principal limitación de nuestro estudio es la población, con un total de 120 personas, las asociaciones estadísticas no son significativas entre las variables

²¹ (INEN, 2014)

²² (INSHT., 2005)

²³ (Trabajo, 2006)

de estudio y el dolor musculoesquelético. El estudio fue limitado solo a auxiliares de farmacia, dejando a un lado a otros cargos como administradores, mensajeros, auxiliares de servicios generales. No se puede evaluar la causalidad, ya que al ser un estudio transversal no podemos determinar si fue primero la exposición y después el efecto.

CONCLUSIONES

Los puestos de trabajo se diseñan sin considerar las dimensiones de los usuarios, este mal diseño acarrea consecuencias como son la adopción de malas posturas, discomfort y a mediano y largo plazo trastornos musculoesqueléticos.

La relación entre la exposición a factores de riesgo ergonómico y la aparición de trastornos musculoesqueléticos es evidente en auxiliares de farmacia. Las prevalencias con mayor afectación corporal y trastornos musculoesqueléticos son en la región lumbar y cuello. Según los colaboradores, manifiestan que las actividades diarias en farmacia, sumadas al diseño de puesto de trabajo y la ubicación de los equipos de computación, son las principales causas de sus molestias.²⁴ El estudio es la muestra científica de la relación directa que existe entre la exposición a factores de riesgo ergonómicos y la calidad de vida de los trabajadores, siendo un referente para el desarrollo de estrategias encaminadas a un mejoramiento del puesto en sus condiciones, que sumado al desarrollo de las actitudes del personal pueden ser estrategias que impulsen la mejora de la calidad y aumento de la productividad en el proceso de la empresa²⁵ al que están expuestos auxiliares de farmacia. Tomando en cuenta que la exposición a los factores de riesgo ergonómico serían los causantes

²⁴ (Albert G Crenshaw, 2007)

²⁵ (Gomez, 1992)

directos de la aparición de trastornos musculoesqueléticos, futuros estudios deberían analizar las actividades rutinarias de los auxiliares de farmacia, y buscar generar procedimientos, políticas y rutinas de trabajo apropiados y evitar trastornos musculoesqueléticos.

Bibliografía

1. Albert G Crenshaw, P. E. (2007). Impact of time pressure and pauses on physiological responses to standardized computer mouse use. En A. G. Crenshaw.
2. Alfredo, G. (1992). *Riesgos asociados al uso de pantallas de computador y recomendaciones para controlarlos*. / IATREIA/VOL.5.
3. C, Martin. (2004). Enfermedades y problemas de la salud. En M. C, *Enfermedades y problemas de la salud*. Mexico.
4. Cando, M. F. (22 de julio de 2016). <http://www.dspace.uce.edu.ec>. Recuperado el 22 de febrero de 2018, de <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/6647/1/T-UCE-0011-123.pdf>
5. Cárcamo, E., & Almagia Flores, A. A. (2000). Estudio comparativo de mujeres y hombres: variables antropométricas de una población / Comparative study between women and men: anthropometric variables of a population. En E. Cárcamo, & A. Flores.
6. Casajus, J. A. (2011). *Salud en Poblaciones especiales*. Madrid: Se puede evidenciar que un espacio físico limitado, no acorde a la actividad y necesidad de la persona que desempeña la función puede aumentar el número de absentismos y por ende sus costes por enfermedad.
7. Crawford J. (2007). *he Nordic Musculoskeletal Questionnaire*. Occupational Medicine.
8. Cuixart, S. N. (2001). http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/601a700/ntp_601.pdf. Recuperado el 22 de febrero de 2018, de NTP 601: Evaluación de las condiciones de trabajo: carga: http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/601a700/ntp_601.pdf
9. Fonseca, M. G. (2006). Ergonomía y la relación con los factores de riesgo en salud ocupacional. *Revista Cubana de enfermería*, 1-10.
10. Fundación para la prevención de riesgos laborales. (s.f.). *asaja-andalucia*. Recuperado el 22 de febrero de 2018, de <http://www.asaja-andalucia.es/prevencion/conceptos.php>

11. Gomez, A. (1992). Riesgos asociados al uso de pantallas de computador y recomendaciones para controlarlos. En A. G. IATREIA.
12. INEN. (2014). Requisitos Ergonómicos para trabajos de oficina con pantallas de visualización de datos (PVD). En INEN, *Muebles de oficina. Escritorios y mesas*. Quito, Ecuador.
13. INSHT. (2005). Manual de normas técnicas para el diseño ergonómico de puestos con pantallas de visualización. En INSHT, *Manual de normas técnicas para el diseño ergonómico de puestos con pantallas de visualización*. Madrid, España.
14. Janthé Juno Natarén, M. N. (2004). Los trastornos musculoesqueléticos y la fatiga como indicadores de deficiencias ergonómicas y en la organización del trabajo. *Dialnet*, 27-41.
15. Kuorinka, I. J.-S. (1987). *Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal*. Applied Ergonomics.
16. Moreno, M. C. (2011). Diagnóstico de riesgos ergonómicos con la finalidad de. *Diagnóstico de riesgos ergonómicos con la finalidad de*. Quito, Pichincha, Ecuador: UCE.
17. NORMALIZACIÓN, A. T. (Septiembre de 1999). Requisitos ergonómicos para trabajos de oficina con pantallas de visualización de datos. *Concepción del puesto de trabajo*. Madrid, España: AENOR. .
18. Peñaherrera Silva, M. G. (2016). Diseño Metodológico de la Encuesta sobre Condiciones de Seguridad y Salud en el. *Innova Research Journal*, 1--14.
19. SJWEH, 6.-7. 3. (2011). Principales patologías osteo-musculares relacionadas con el riesgo ergonómico derivado de las actividades laborales administrativas. *Revista CES Salud Pública Vol. 2*, 196-203. .
20. Trabajo, I. N. (2006). Guía Técnica. En INSHT, *Pantalla de Visualización de Datos*. Madrid, España:.
21. Velez, C. (2002). "Diseñar desde la ergonomía evita riesgos".