



FACULTAD DE POSGRADOS

PREVALENCIA DE SÍNTOMAS OSTEOMUSCULARES EN EL PERSONAL
DE LOGÍSTICA Y DE SERVICIO DE ATENCIÓN AL CLIENTE ASOCIADAS A
LAS CONDICIONES DE TRABAJO EN FARMACIA MIA CÍA. LTDA. DE LA
CIUDAD DE MACHALA 2023-2024

AUTOR (ES):

Ing. Leonardo Nicolás Chiriboga Guerrero
Md. Brisila Mayrin Pesantez Yaguana

2024



FACULTAD DE POSGRADOS
MAESTRIA EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

PREVALENCIA DE SÍNTOMAS OSTEOMUSCULARES EN EL PERSONAL
DE LOGÍSTICA Y DE SERVICIO DE ATENCIÓN AL CLIENTE ASOCIADAS A
LAS CONDICIONES DE TRABAJO EN FARMACIA MIA CÍA. LTDA. DE LA
CIUDAD DE MACHALA 2023-2024

Trabajo de titulación presentado en conformidad con los requisitos establecidos
para obtener el título de Magister en Seguridad y Salud ocupacional

Profesor Guía
Ing. Juan Pablo Piedra

Autores:

Ing. Leonardo Nicolás Chiriboga Guerrero
Md. Brisila Mayrin Pesantez Yaguana

2024

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

“Declaro haber dirigido el trabajo, Prevalencia de síntomas osteomusculares en el personal de logística y de servicio de atención al cliente asociadas a las condiciones de trabajo en Farmacia Mia Cía. Ltda. de la ciudad de Machala 2023-2024, a través de reuniones periódicas con los estudiantes Leonardo Nicolás Chiriboga Guerrero y Brisila Mayrin Pesantez Yaguana, en el semestre 2024-60, 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”.

Juan Pablo Piedra Gonzáles

CI: 0103730206

DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

“Declaro haber revisado este trabajo, Prevalencia de síntomas osteomusculares en el personal de logística y de servicio de atención al cliente asociadas a las condiciones de trabajo en Farmacia Mia Cía. Ltda. de la ciudad de Machala 2023-2024, de Leonardo Nicolás Chiriboga Guerrero y Brisila Mayrin Pesantez Yaguana, en el semestre 2024-60, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los trabajos de Titulación”.

Juan Pablo Piedra Gonzáles

CI: 0103730206

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

“Declaramos que este trabajo es original, de nuestra 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.”

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Nicolás Chiriboga Guerrero', with a stylized flourish at the end.

Ing. Leonardo Nicolás Chiriboga Guerrero

CI: 1720078847

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

“Declaramos que este trabajo es original, de nuestra 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.”

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Brisila Mayrin Pesantez Yaguana', written over a horizontal line.

Md. Brisila Mayrin Pesantez Yaguana

CI: 0706702651

RESUMEN

Introducción: El estudio titulado Prevalencia de síntomas osteomusculares en el personal de logística y de servicio de atención al cliente asociadas a las condiciones de trabajo en Farmacia Mia Cía. Ltda. de la ciudad de Machala 2023-2024 pretende abordar la elevada incidencia de síntomas musculoesqueléticos entre los empleados que desempeñan trabajos de alto riesgo. El estudio es crucial ya que los trastornos musculoesqueléticos siendo las causas primordiales de discapacidad a nivel global, afectando significativamente a la calidad de vida de los trabajadores y aumentando las pérdidas económicas debido a la reducción de la productividad y los costes médicos.

Objetivo: Determinar la prevalencia de síntomas osteomusculares entre el personal de logística y de servicio al cliente de Farmacias Mia en la ciudad de Machala relacionado a las condiciones de trabajo durante el periodo 2023-2024.

Materiales y métodos: La investigación emplea un método de estudio observacional transversal, la muestra está formada por 116 trabajadores, 39 de logística y 77 de servicio atención al cliente. La recolección de datos se realizó utilizando las encuestas "Condiciones de Trabajo y Salud en América Latina" y el cuestionario nórdico, consecutivamente se realizó el análisis a través de EPI INFO.

Resultados: Indican una prevalencia sustancial de síntomas musculoesqueléticos, en particular en las zonas lumbar y tobillos-pies, que son comunes en ambas funciones laborales. El análisis pone de relieve importantes factores relacionados con el trabajo, como la permanencia prolongada de pie y los movimientos repetitivos, que contribuyen a estas afecciones.

Conclusiones: El estudio concluye subrayando la necesidad de planes de intervención ergonómica para mitigar estos riesgos. Sugiere modificaciones del lugar de trabajo, incluida la formación ergonómica y la organización adecuada de las pausas de trabajo, para reducir la prevalencia de los síntomas musculoesqueléticos. Con este planteamiento se pretende mejorar la calidad de vida de los trabajadores y reducir el impacto económico en la empresa debido a las pérdidas de productividad relacionadas con la salud.

ABSTRACT

Introduction: The study entitled Prevalence of musculoskeletal symptoms in logistics and customer service personnel associated with working conditions at Farmacias Mia Cía. Ltda. of the city of Machala 2023-2024 aims to address the high incidence of musculoskeletal symptoms among employees who perform high-risk jobs. The study is crucial since musculoskeletal disorders are one of the leading causes of disability worldwide, significantly affecting the quality of life of workers and increasing economic losses due to reduced productivity and medical costs.

Objective: Determine the prevalence of musculoskeletal symptoms among logistics and customer service personnel at Farmacias Mia in the city of Machala related to working conditions during the period 2023-2024.

Materials and methods: The research uses a cross-sectional observational study method, the sample is made up of 116 workers, 39 from logistics and 77 from customer service. Data collection was carried out using the surveys "Working and Health Conditions in Latin America" and the Nordic questionnaire, the analysis was carried out through EPI INFO.

Results: They indicate a substantial prevalence of musculoskeletal symptoms, particularly in the lower back and ankle-foot areas, which are common in both work functions. The analysis highlights important work-related factors, such as prolonged standing and repetitive movements, that contribute to these conditions.

Conclusions: The study concludes by highlighting the need for ergonomic intervention plans to mitigate these risks. It suggests workplace modifications, including ergonomic training and proper organization of work breaks, to reduce the prevalence of musculoskeletal symptoms. This approach aims to improve the quality of life of workers and reduce the economic impact on the company due to health-related productivity losses.

ÍNDICE DEL CONTENIDO

RESUMEN	VII
ABSTRACT	VIII
1. INTRODUCCIÓN	1
1.1 Trastornos musculo esqueléticos y su relevancia a nivel global.....	1
1.2 TME en América Latina.....	2
1.3 TME en Ecuador	2
1.4 Pregunta de investigación.....	4
1.5 Objetivos.....	4
1.5.1 Objetivo general	4
1.5.2 Objetivos específicos	5
2. METODOLOGÍA	6
2.1 Diseño del estudio	6
2.2 Población del estudio	6
2.2.1 Criterios de inclusión:	6
2.2.2 Criterios de exclusión:	6
2.3 Instrumentos de recolección de datos y cuestionario	6
2.4 Aspectos éticos.....	7
2.5 Definición de variables	8
2.6 Análisis estadístico	8
3. RESULTADOS	9
4. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS Y PROPUESTA DE SOLUCIÓN	16
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	19
6. REFERENCIAS	21
ANEXOS	24

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Características sociodemográficas y salud del personal de Farmacias Mia.....	9
Tabla 2 Prevalencia de síntomas osteomusculares en trabajadores de farmacia Mia por las condiciones sociodemográficas y de salud	144
Tabla 3 Resultados del modelo de regresión logística	1515

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1 Encuesta realizada a personal de logística y servicio al cliente.....	24
Anexo 2 Operacionalización de variables.....	24

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Trastornos musculoesqueléticos y su relevancia a nivel general

Según la OMS, existe alrededor de 1710 millones de trastornos musculoesqueléticos en todo el mundo. El síntoma más frecuente es la lumbalgia, con una prevalencia de 568 millones de individuos. Además, es la causa principal de invalidez en 160 países. Originando limitación a la deambulación y habilidades cotidianas en el trabajador, lo que induce a reducir la calidad de vida, la participación social y renuncias laborales a temprana edad. (1)

La EU-OSHA menciona que los trastornos músculo esqueléticos se asocian a factores físicos, biomecánicos, organizativos, psicosociales e individuales, afectando a localidades más frecuentes como los hombros, espalda, extremidades superiores e inferiores. Que va desde la aparición de síntomas osteomusculares a patologías más graves que requieren el inicio de tratamiento médico, estimulando incapacidad física y abandono del lugar de trabajo. (2)

La Unión Europea, establece que el 2.6% - 3.8% son los costos por enfermedades y accidentes laborales. Con un promedio del 40%-50% corresponden a los TME. En Estados Unidos, aproximadamente 215 millones de dólares anuales son las pérdidas económicas a causa de los días disolutos y discapacidad por parte del empleador. En Latinoamérica fluctúan entre 9% y 12%. En Perú, se establece que los trastornos musculoesqueléticos es el padecimiento más habitual, exponiendo un mayor número de días por imposibilidad laboral. (3)

Según R. Govaerts, et al. en su revisión sistémica y un metaanálisis buscaron su análisis en diferentes fuentes (PUBMED, WEB OF SCIENCE, SCIEDIRECT, COCHRANE Y SCOPUS), y analizaron 4371 artículos de los cuales solo incluyeron a 35 artículos. Señalando la prevalencia de los síntomas osteomusculares como consecuencia siendo el frecuente localizados en la espalda (60%), cuello (51%), hombro (50%), rodilla (33%) y cadera (11%). Aclarando que la prevalencia es alta y la incidencia es baja es decir su aparición de los TME es limitada, pero con síntomas a largo plazo. (4)

1.2 TME en América Latina

Según F. Kadri, et al. en su artículo científico se analizaron a 371 trabajadores de 148 unidades en más de 100 ciudades del estado de Sao Paulo-Brasil, mediante el cuestionario nórdico se valoró la existencia de síntomas osteomusculares. Demostrando una asociación entre los TME y los factores psicosociales en el lugar de trabajo, el cual resulta una disminución de la capacidad para cumplir adecuadamente las actividades laborales, induciendo en un periodo a corto- largo plazo enfermedades músculo esqueléticas que podrían resultar costosa para los empleadores y empresas. Además, el trabajo bajo presión y el sexo femenino en este estudio fueron los principales factores para la aparición del comienzo de los síntomas músculo esquelético a través de indicadores de salud y seguridad. (5)

Según E. Ramírez, et al. en su publicación científica donde se analizaron 223 obreros de una refinería de la ciudad de Lima- Perú, los cuales se efectuaron con los criterios de inclusión (síntomas musculoesqueléticos, entornos de trabajo). El 52.9% de la población presentaron trastornos musculoesqueléticos, resultando el lumbago por hernia discal 25,1% como el síntoma más prevalente, del estudio seguido de lumbago con un resultado del 13%, lesiones del manguito rotador 10,3% y cervicalgia por hernia discal 3,6 %. Por lo cual se indica que en este estudio prevalece síntomas músculo esqueléticos en la parte superior del cuerpo. (6)

1.3 TME en Ecuador

Según MSP en su estudio "Panorama de salud de los trabajadores en Ecuador 2021-2022" con el soporte de OPS/OMS, analizaron las condiciones de trabajo y salud, dirigido a la labilidad laboral, salud mental y músculo esquelética.

Participaron 4.290 trabajadores a nivel nacional, de diferentes puestos de trabajo (Agricultores, Constructores, Mineros, Pescadores, Trabajadores Informales Y Trabajadores Sanitarios) el cual demostró prevalencias en síntomas osteomusculares, mentales y respiratorios. Sin embargo, menciona optimizar las condiciones de trabajo y fortalecer la investigación de la salud ocupacional. (7)

Según K. Caiza, et al. En su artículo de investigación elaborado en el centro de salud del Guayas estudiaron a 991 pacientes con síntomas musculo esqueléticos mediante encuestas, logrando demostrar que el sexo femenino presenta mayor prevalencia de síntomas musculo esqueléticos que los de sexo masculino. Además, el 32.42% presentaron artralgia, 13.73% artrosis, el 14.13% lumbalgia y el 2.62% lumbalgia, afligiendo a personas de edades entre 60 a 70 años en un 27.95%, de 49-59 años en un 22.67%, de 38-48 años un 23.91%, 27-37 años en 12.11% y de 16-26 años en un 13.35%. Por lo cual personas mayores a 60 años son más propensas a sufrir molestias osteomusculares. (8)

Según la OMS define a los TME como dificultad sanitaria del sistema osteomuscular desarrollado por estructuras que desempeña diferentes funciones en el movimiento y firmeza del cuerpo humano tanto el tejido muscular como el tejido óseo, ligamentos, tendones, articulaciones y cartílagos. Por lo que la sintomatología va progresando de leve a patologías graves perjudican el bienestar y condición de vida de los trabajadores, en ciertos casos es de causa irreversibles e incapacitantes debido a múltiples factores ergonómicos que no se cumplen a cabalidad. (9)

El impacto negativo de los TME en los trabajadores produce otros síntomas concomitantes como insomnio, astenia, ansiedad, impedimento de actividades. Por tanto, deben valorarse de manera precoz por un profesional ocupacional y brindar medidas preventivas al riesgo ergonómico presente. (10)

Es elemental elaborar un plan de intervención ergonómica musculo esquelética, evaluando las actividades, peligros y estimación de riesgos. Evitando lesiones y enfermedades musculoesqueléticas asociadas al uso excesivo de la musculatura por posiciones del cuerpo fijas, desconocimiento de la manipulación manual de carga pesada, movimientos repetitivos, bipedestación prolongada, incorrecta ubicación de equipos de trabajo que está expuesto el personal farmacéutico optimizando el desempeño y ambiente laboral. (11) (15)

A nivel local no se encontraron datos específicos sobre sintomatología osteomuscular referente al sector farmacéutico. Por lo que es importante prevalecer las molestias musculo esqueléticas que pueden producir la incapacidad de las actividades y enfermedades ocupacionales osteomuscular

siendo un problema de salud en la sección farmacéutica, debido a la afectación de factores económicos y sociales en el personal y la empresa farmacéutica, por el aumento de atenciones médicas y disminución en la productividad.

Según T. Luger, et al. determinó la eficacia de las pausas o descansos durante la jornada laboral, teniendo como efectos resultados no estadísticamente significativos. Por lo tanto, no logró demostrar disminución de la aparición de los síntomas de trastorno músculo esquelético en este estudio. Sin embargo, recomienda realizar una indagación más minuciosa sobre las pausas; sobre si están correctamente establecidas y organizadas. Además, se sugiere que se implemente durante el descanso entrenamientos sobre conductas ergonómicas, para ampliar el conocimiento de los trabajadores y evitar la aparición de los síntomas músculo esqueléticos. Asimismo, realizar controles periódicos y posteriormente evaluar la efectividad del plan estratégico mediante charlas a todo el personal. (12) (17)

Actualmente la Empresa farmacéutica Farmacias Mia está constituida por más de 200 locales a nivel nacional, una entidad orientada a brindar salud y bienestar a los clientes; recibe a más de 10 millones de clientes al año.

Nuestro estudio se basa en establecer la prevalencia de síntomas osteomusculares entre los trabajadores de logística y de servicio al cliente de Farmacias mía de la ciudad de Machala debido a condiciones de trabajo; para mejorar la calidad de vida de los trabajadores e implementar medidas de prevención ergonómicas contra enfermedades músculo esqueléticos de tipo ocupacional.

1.4 Pregunta de investigación

¿Los trabajadores de Logística tienen mayor prevalencia de síntomas osteomusculares a diferencia de los trabajadores de servicio al cliente asociadas a las condiciones de trabajo de Farmacias Mia 2023-2024?

1.5 Objetivos

1.5.1 Objetivo general

Determinar la prevalencia de síntomas osteomusculares entre el personal de logística y de servicio al cliente relacionado a las condiciones de trabajo a través

de encuestas para mejorar la calidad de vida de los trabajadores y evitar enfermedades músculo esqueléticas de origen ocupacional.

1.5.2 Objetivos específicos

- Identificar la asociación de la presencia de síntomas musculoesqueléticos con las condiciones de trabajo.
- Establecer la prevalencia de síntomas osteomusculares en los puestos de trabajo de acuerdo con el tiempo de duración.

2. METODOLOGÍA

2.1 Diseño del estudio

Se efectuó un estudio observacional transversal en el personal de Logística y servicio al cliente de una empresa líder de la industria farmacéutica en Ecuador, que cuenta con más de 1000 trabajadores a nivel nacional y atienden aproximadamente 10 millones de clientes al año. Nuestra población la conforman los trabajadores de logística y de servicio al cliente de la ciudad de Machala, con 48 sucursales servibles en todas las zonas. Hemos elegido a dos puestos de trabajo para indagar cuál tiene mayor prevalencia de los síntomas músculo esqueléticos relacionados a los entornos de trabajo.

2.2 Población del estudio

Nuestra población está desarrollada por el personal de logística y servicio al cliente de Farmacias Mia de la ciudad de Machala, con un total de 116 trabajadores; 39 de Logística y 77 de servicio al cliente. Ambos realizan turnos rotativos y con 1 a 2 días de descanso.

2.2.1 Criterios de inclusión:

Ser parte del personal de Farmacias Mia (Logística y servicio al cliente), mayores a 18 años durante el periodo de estudio.

2.2.2 Criterios de exclusión:

Personal que presente sintomatologías musculoesqueléticas de causa congénita, patologías sistémicas y accidentales, no laboral en la ciudad de Machala.

2.3 Instrumentos de recolección de datos y cuestionario

Se manejó la encuesta "Condiciones de trabajo y salud en Latinoamérica" 2ª versión y el cuestionario nórdico (**Ver anexo 1**) a través del software de encuestas Google forms utilizando la escala de Likert de manera personal y anónima, con el previo consentimiento informado. La encuesta constituye de los siguientes elementos:

- Indicadores sociodemográficos y profesionales: Sexo, edad, nivel de educación, puesto de trabajo, tiempo laboral, horas de trabajo, tipo de contrato y jornada laboral.

- Indicadores de efecto: Se estiman las molestias osteomusculares mediante las preguntas del cuestionario nórdico localizadas en cuello, hombros, manos-muñeca, columna dorsal y lumbar, cadera-piernas, rodillas, tobillos-pies a los 7 días y 12 meses.

Encuesta “Condiciones de trabajo y salud en Latinoamérica” 2da versión.

Con el objetivo de recolectar particularidades sociodemográficas, condiciones de salud y del trabajo. Se clasificaron en las siguientes variables: El sexo se definió en femenino y masculino, la edad: menos de 20-29 años, 30-39 años, más 40 años o más; el nivel de educación se lo clasifico en: Educación Básica Secundaria y Educación Superior; las horas trabajadas a la semana menos 40 horas, 40 horas, más 40 horas; el tiempo de trabajo en años: menos de 1-3 años, 4-6 años, más 7 años, tipo de contrato se catalogó en: contrato definido e indefinido, jornada laboral se clasificó en: Diurno, En turnos rotativos día-noche. Para identificar la autopercepción de su salud la variable se clasificó en: Buena/muy buena, Regular, mala. Para el posterior análisis, se especularon las siguientes variables como posibles factores de confusión: sexo, edad, nivel de educación, horas trabajadas a la semana, tiempo de trabajo en años, contrato, jornada laboral. (13)

Cuestionario nórdico.

Para tener conocimiento si existe la presencia de molestias en el cuerpo, se agrupó la variable en: Sin molestias, dolores moderados, dolores severos

Para la localización de síntomas musculoesqueléticos en los últimos 7 días y 12 meses, se asignó el dolor en cuello, hombros, manos/muñecas, columna dorsal, columna lumbar, caderas, rodillas, tobillos en sí y no. (13)

2.4 Aspectos éticos

El presente estudio, admitido por la universidad de las Américas, se llevó a cabo mediante la encuesta de forma anónima, excluyendo la recopilación de direcciones de correo electrónico. Solo de utilizaron las respuestas a las preguntas; la investigación se adhiere a los principios éticos de consentimiento informado, confidencialidad y anonimato. Además, de enfatizar la integridad y honestidad en la recolección y elaboración del estudio.

2.5 Definición de variables

Las siguientes variables que se tomaron en cuenta para la investigación fueron las siguientes: edad, sexo, nivel de educación, tiempo de trabajo, horas trabajadas, contrato, jornada laboral y puesto de trabajo; molestias osteomusculares en los último 7 días y 12 meses. Se las clasifica de la siguiente manera:

Variabes sociodemográficas: Sexo: Catalogación binaria (masculino, femenino); Edad: Catalogada por rangos (<20-29 años, 30-39 años, >40 años); Nivel de educación: Educación Secundaria y Educación superior.

Variabes de trabajo: Tiempo de trabajo: Catalogado por rangos (<1-3 años, 4-6 años, >7 años); Horas de trabajo: Catalogada por rangos (<40horas, 40 horas, >40 horas); Tipo de contrato: Definido e indefinido: Jornada laboral: Máxima o prolongada (Turnos rotativos día-noche, turnos diurnos)

Condiciones de trabajo: Molestias del cuerpo en los últimos 7 días y 12 meses: Presencia de molestias osteomusculares en ciertas partes del cuerpo (cuello, hombros, columna dorsal, lumbar, rodillas, tobillos, pies, manos muñecas, caderas, piernas).

2.6 Análisis estadístico

Se adquirió una base de datos en Microsoft Excel 97-2003 y continuamente se efectuó el análisis de datos en el programa estadístico EPI INFO versión 7.2.6.0, recopilando información para la elaboración de las tablas y sus análisis correspondiente, a partir de frecuencias, tablas de comparación y regresión logística. Pruebas de Chi cuadrado y de Fisher. Asumiendo que los valores de $p < 0.05$ son estadísticamente significativos para nuestro trabajo.

3. RESULTADOS

Tabla 1. Características sociodemográficas y de salud en 116 Trabajadores de Farmacias Mia en el área de servicio al cliente y logística.

Características	Faltantes	Total	Tipo de ocupación		Valor de P
		n=116 n (%)	Logística n= 39 n (%)	Servicio al cliente n=77 n (%)	
Sexo	Mujer	63 (54.31)	0 (0)	63 (81.82)	0.0 ‡
	Hombre	53 (45.69)	39 (100)	14 (18.18)	
Edad	< 20 -29 años	54 (46.55)	20 (51.28)	34 (44.16)	0.74+
	30-39 años	51 (43.97)	16 (41.03)	35 (45.45)	
	> 40 años	11 (9.48)	3 (7.69)	8 (10.39)	
Nivel de educación	Secundaria	55 (47.41)	23 (58.97)	32 (41.56)	0.07 ‡
	Superior	61 (52.59)	16 (41.03)	45 (58.44)	
Tiempo de trabajo	<1 – 3 años	85 (73.28)	35 (89.74)	50 (64.94)	0.01+
	4 -6 años	22 (18.97)	2 (5.13)	20 (25.97)	
	>7 años	9 (7.76)	2 (5.13)	7 (9.09)	
Horas trabajadas	<40 horas	14 (12.07)	2 (5.13)	5 (6.49)	0.86+
	40 horas	95 (81.90)	4 (10.26)	10 (12.99)	
	>40 horas	7 (6.03)	33 (84.62)	62 (80.52)	
Contrato	Definido	7 (6.03)	2 (5.13)	5 (6.49)	0.77 ‡
	Indefinido	109 (93.97)	37 (94.87)	72 (93.51)	
Jornada laboral	Máxima	6 (5.26)	35 (89.74)	26 (33.77)	0.0 ‡
	Prolongada	24 (21.05)	4 (10.26)	51 (66.23)	
Problemas del cuerpo	Sin molestias	35 (30.17)	16 (41.03)	19 (24.68)	0.18 +
	Dolores moderados	62 (53.45)	18 (46.15)	44 (57.14)	
	Dolores severos	19 (16.38)	5 (12.82)	14 (18.18)	
Molestias/12M					
Cuello	No	78 (67.24)	30 (76.92)	48 (62.34)	0.11 ‡
	Si	38 (32.76)	9 (23.08)	29 (37.66)	
Hombros	No	94 (81.03)	32 (82.05)	62 (80.52)	0.84 ‡
	Si	22 (18.97)	7 (17.95)	15 (19.48)	
Manos/ Muñeca	No	109 (93.97)	37 (94.87)	72 (93.51)	0.77 +
	Si	7 (6.03)	2 (5.13)	5 (6.49)	
Columna dorsal	No	102 (87.93)	35 (89.74)	67 (87.01)	0.66 ‡
	Si	14 (12.07)	4 (10.26)	10 (12.99)	
Columna lumbar	No	50 (43.10)	11 (28.21)	39 (50.65)	0.02 ‡
	Si	66 (56.90)	28 (71.79)	38 (49.35)	
Cadera/ Piernas	No	100 (86.21)	37 (94.87)	63 (81.82)	0.05 ‡
	Si	16 (13.79)	2 (5.13)	14 (18.18)	
Rodillas	No	93 (80.17)	34 (87.18)	59 (76.62)	0.17 ‡
	Si	23 (19.83)	5 (12.82)	18 (23.38)	
Tobillos/ Pies	No	92 (79.31)	35 (89.74)	57 (74.03)	0.04 ‡
	Si	24 (20.69)	4 (10.26)	20 (25.97)	

Nota. ‡ Valor de p= Prueba x²; + Valor de p= Prueba Fisher

Tabla 1. Características sociodemográficas y salud del personal de Farmacias Mia.

La **tabla 1** indica una clara segregación por género, con 63 mujeres (54.31% de la plantilla total) exclusivamente en Atención al Cliente y 53 hombres (45.69%) exclusivamente en Logística. La plantilla es relativamente joven, con un 90.52% de empleados menores de 30 años. La proporción de empleados con estudios secundarios (47.41%) y superiores (52.59%) está prácticamente igualada. Una mayoría significativa (81.90%) lleva menos de tres años en la empresa. La mayoría de los empleados trabajan 40 horas semanales, sin variaciones significativas entre grupos ($p=0.86$). Además, la inmensa mayoría (93.97%) tienen contratos indefinidos. Los trabajadores del Servicio de Atención al Cliente declaran cargas de trabajo significativamente más prolongadas ($p<0.01$). Los datos indican que 38 (32.76%) del total de empleados experimentaron molestias cervicales en el último año. Si se observa el desglose por profesiones, 9 (23.08%) de Logística y 29 (37.66%) de Atención al cliente declararon problemas cervicales. Parece que 94 (81.03%) empleados no informaron de problemas en los hombros, y 22 (18.97%) sí. El desglose es el siguiente: 32 (82.05%) no declararon problemas en Logística y 62 (80.52%) en Atención al cliente. Aquí, 109 (93.97%) no declaran tener problemas mano/muñeca, mientras que 7 (6.03%) sí. Parece haber una diferencia muy ligera entre Logística (2 ó 5.13%) y Atención al cliente (5 ó 6.49%), lo que indica que los problemas de mano/muñeca no son frecuentes entre los trabajadores. Esta categoría muestra que 102 (87.93%) empleados no tenían problemas de columna dorsal, mientras que 14 (12.07%) sí los tenían. El desglose es 35 (89.74%) para Logística y 67 (87.01%) para Atención al cliente, sin que haya diferencias significativas. Esta categoría muestra que 102 (87.93%) empleados no tenían problemas de columna dorsal, mientras que 14 (12.07%) sí los tenían. El desglose es 35 (89.74%) para Logística y 67 (87.01%) para Atención al cliente, sin que haya diferencias significativas. Una vez más, la mayoría de los empleados no señalan ningún problema, con 93 (80.17%) que no señalan ninguno y 23 (19.83%) que señalan problemas. El desglose ocupacional no es significativamente diferente, con 34 (87.18%) en Logística y 59 (76.62%) en Atención al cliente. Al igual que en el caso de las rodillas, la mayoría, 92 (79.31%), no declaran tener problemas en los

tobillos/pies, y 24 (20.69%) declaran tener problemas. El desglose entre Logística y Atención al cliente no sugiere una diferencia significativa.

Los datos de la **Tabla 2** revelan patrones complejos de síntomas musculoesqueléticos entre los empleados de Farmacia Mia, mostrando una variabilidad significativa en función del puesto de trabajo, el sexo, la edad, la educación, la duración del empleo, las horas de trabajo, el tipo de contrato y los turnos de trabajo. En términos de puesto de trabajo, los trabajadores de Logística experimentan síntomas moderados durante 7 días, pero problemas lumbares significativos durante 12 meses (71.79%, $p=0.021\ddagger$), junto con una tasa de incapacidad del 15.38% debido a síntomas en tobillos/pies. Por el contrario, los empleados del Servicio de Atención al Cliente declaran una alta prevalencia de síntomas en tobillos/pies a los 7 días (61.04%) y notables síntomas lumbares a los 12 meses (49.35%), con una tasa de incapacidad menor (10,39%). Las diferencias de género son evidentes, ya que las mujeres muestran una mayor prevalencia tanto de síntomas en tobillos/pies a lo largo de 7 días (63.49%, $p=0.00002\ddagger$) como de problemas lumbares a lo largo de 12 meses (47.62%, $p=0.027\ddagger$), mientras que los hombres muestran menor prevalencia, pero preocupaciones lumbares notables (67.92%). El análisis por edades indica que los empleados más jóvenes (<29 años) se enfrentan a síntomas de moderados a altos, con una incapacidad significativa por problemas en tobillos/pies (20.37%, $p=0.03 +$), mientras que los grupos de mayor edad informan de problemas lumbares significativos a largo plazo, en particular los mayores de 40 años (63.64%). El nivel educativo no altera drásticamente las tasas de incapacidad, aunque un mayor nivel educativo se correlaciona con un aumento de los síntomas lumbares a lo largo de 12 meses (62.30%). La mayor antigüedad en el empleo, especialmente más de 7 años, se asocia con mayores síntomas lumbares (77.78%) y tasas de incapacidad variadas, siendo la más alta la observada en aquellos con menos de 3 años de antigüedad (14.12%, $p=0.46 +$). Trabajar más de 40 horas conlleva las tasas más elevadas de síntomas lumbares (60.00%) y síntomas significativos a corto plazo en tobillos/pies (46.32%), con tasas de incapacidad elevadas (13.68%). Los contratos indefinidos se

correlacionan con una mayor prevalencia de síntomas e incapacidad laboral (12.84%), lo que refleja unas condiciones potencialmente más exigentes. Los turnos prolongados exacerban significativamente los síntomas, especialmente los de tobillo/pie durante 7 días (60.00%, $p=0.003\ddagger$) y los lumbares durante 12 meses (56.36%), con un impacto notable en la incapacidad (7.27%).

La información contenida en la **tabla 3** de regresión logística que evalúa el dolor musculoesqueléticos entre los empleados de Farmacia Mia, Logística sirve como categoría de referencia con una OR de 1, lo que indica niveles de riesgo de referencia en todas las partes del cuerpo y plazos. Para Servicio al cliente, varios resultados sugieren diferentes niveles de riesgo. A lo largo de 7 días, las OR ajustadas indican un riesgo menor no significativo de dolor de cuello de 0,65 (IC del 95%: 0.143-0.01), un riesgo mayor, aunque no significativo, de dolor de rodilla de 2.27 (IC del 95%: 0,46-11,1), y un aumento significativo del dolor de tobillo/pie de 4,57 (IC del 95%: 1.04-19.9), lo que pone de relieve un área de posible intervención en el lugar de trabajo. A lo largo de 12 meses, el riesgo de dolor cervical disminuye significativamente a una OR de 0,38 (IC del 95%: 0.16-0.87), lo que sugiere diferencias ergonómicas o del puesto de trabajo a largo plazo. El riesgo de dolor en la columna lumbar es menor, 0,36 (IC del 95%: 0.08-1.51), pero no es estadísticamente significativo, y aparece una tendencia hacia un mayor riesgo de dolor en tobillos/pies, 3.07 (IC del 95%: 0.96-9.72), aunque carece de significación estadística.

El impacto del sexo con relación al dolor musculoesqueléticos en Farmacia Mia, no se observaron discrepancias significativas en el riesgo de dolor de cuello entre hombres y mujeres durante 7 días, mostrando los hombres una odds ratio (OR) ajustada de 1.04 (IC del 95%: 0.28-3.91). Del mismo modo, los varones mostraron un riesgo ligeramente inferior pero no significativo de dolor de rodilla (OR ajustada 0.78; IC del 95%: 0.21-2.88), y una tendencia hacia un menor riesgo de dolor de tobillo/pie (OR ajustada 0,56; IC del 95%: 0.17-1.84). Durante un periodo de 12 meses, los varones mostraron un riesgo significativamente mayor de dolor de cuello, con una OR ajustada de 2,32 (IC 95%: 1.08-4.97), mientras que el mayor riesgo de dolor de columna lumbar (OR ajustada 1.69; IC

95%: 0.49-5.76) y el menor riesgo de dolor de tobillo/pie (OR ajustada 0.52; IC 95%: 0.20-1.34) no fueron estadísticamente significativos. Estos resultados sugieren diferencias relacionadas con el sexo en el riesgo de trastornos musculoesqueléticos.

A lo largo de 7 días, los trabajadores con turnos prolongados presentan un mayor riesgo estadísticamente significativo de dolor de rodilla con una OR ajustada de 2.33 (IC 95%: 1.01-5.38), mientras que el aumento del riesgo de dolor de cuello con una OR ajustada de 1.94 (IC 95%: 0.70-5.31) y de dolor de tobillo/pie con 1,26 (IC 95%: 0.50-3.21) no son estadísticamente significativos. A lo largo de 12 meses, los turnos prolongados muestran una tendencia hacia un mayor riesgo de dolor de cuello y tobillo/pie con OR ajustadas de 1.87 (IC del 95%: 0.85-4.11) y 1,97 (IC del 95%: 0.77-5.06) respectivamente, pero no se confirman estadísticamente. El dolor de columna lumbar no muestra diferencias de riesgo significativas, con una OR ajustada de 0.95 (IC del 95%: 0.45-2.00). Estos resultados sugieren que los turnos de trabajo prolongados podrían afectar de forma diferente a determinadas partes del cuerpo en distintos periodos de tiempo, lo que pone de relieve la importancia de ajustar o controlar los horarios de trabajo para mitigar los riesgos para la salud asociados a jornadas laborales más largas.

Tabla2. Prevalencia de síntomas osteomusculares en 116 trabajadores de Farmacia Mia por condiciones sociodemográficas y de trabajo

Variable	7 Días						12 Meses						Incapacidad	Valor P
	Cuello	Valor P	Rodillas	Valor P	Tobillos/ pies	Valor P	Cuello	Valor P	Columna lumbar	Valor P	Tobillos/ pies	Valor P		
Puesto de trabajo														
Logística	10 (25.64)		6 (15.38)		6 (15.38)	0.0000	9 (23.08)		28 (71.79)		4 (10.26)		6 (15.38)	
Servicio al cliente	22 (28.57)	0.73*	26 (33.77)	0.03*	47 (61.04)	0.03*	29 (37.66)	0.11*	38 (49.35)	0.021*	20 (25.97)	0.48*	8 (10.39)	0.43*
Sexo														
Femenino	18 (28.57)		22 (34.92)		40 (63.49)	0.0000	25 (39.68)		30 (47.62)		16 (25.40)		8 (12.70)	
Masculino	14 (26.42)	0.79*	10 (18.87)	0.05*	13 (24.53)	0.02*	13 (24.53)	0.08*	36 (67.92)	0.027*	8 (15.09)	0.17*	6 (11.32)	0.82*
Edad														
< 20 -29 años	17 (31.48)		17 (31.48)		23 (42.59)		19 (35.19)		35 (64.81)		11 (20.37)		11 (20.37)	
30-39 años	12 (23.53)	0.66+	12 (23.53)	0.66+	24 (47.06)	0.74+	14 (27.45)	0.44+	24 (47.06)	0.16+	11 (21.57)	0.96+	2 (3.92)	0.03+
> 40 años	3 (27.27)		3 (27.27)		6 (54.55)		5 (45.45)		7 (63.64)		2 (18.18)		1 (9.09)	
Nivel de educación														
Secundaria	14 (25.45)	0.62*	15 (27.27)	0.94*	23 (41.82)	0.42*	16 (29.09)	0.42*	28 (50.91)	0.21*	11 (20.00)	0.86*	6 (10.91)	0.71*
Superior	18 (29.51)		17 (27.87)		30 (49.18)		22 (36.07)		38 (62.30)		13 (21.31)		8 (13.11)	
Tiempo de trabajo														
<1 año – 3 años	21 (24.71)		26 (30.59)		36 (42.35)		24 (28.24)		50 (58.82)		18 (21.18)		12 (14.12)	
4 -6 años	9 (40.91)	0.29+	4 (18.18)	0.47+	14 (63.64)	0.15+	11 (50.00)	0.15+	9 (40.91)	0.13+	5 (22.73)	0.75+	1 (4.55)	0.46+
>7 años	2 (22.22)		2 (22.22)		3 (33.33)		3 (33.33)		7 (77.78)		1 (11.11)		1 (11.11)	
Horas trabajadas														
<40 horas	2 (28.57)		3 (42.86)		4 (57.14)		2 (28.57)		2 (28.57)		1 (14.29)		0	
40 horas	1 (7.14)	0.18+	5 (35.71)	0.46+	5 (35.71)	0.62+	5 (35.71)	0.94+	7 (50.00)	0.23+	3 (21.43)	0.91+	1 (7.14)	0.46+
>40 horas	29 (30.53)		24 (25.26)		44 (46.32)		31 (32.63)		57 (60.00)		20 (21.05)		13 (13.68)	
Contrato														
Definido	1 (14.29)	0.41*	2 (28.57)	0.95*	2 (28.57)	0.34*	3 (42.86)	0.55*	5 (71.43)	0.42*	1 (14.29)	0.66*	0	0.31*
Indefinido	31 (28.44)		30 (27.52)		51 (46.79)		35 (32.11)		61 (55.96)		23 (21.10)		14 (12.84)	
Jornada														
Máxima	14 (22.95)	0.23*	12 (19.67)	0.04*	20 (32.79)	0.003*	16 (26.23)	0.11*	35 (57.38)	0.91*	12 (19.67)	0.77*	10 (16.39)	0.13*
Prolongada	18 (32.73)		20 (36.36)		33 (60.00)		22 (40.00)		31 (56.36)		12 (21.82)		4 (7.27)	

Nota. * Valor de p= Prueba χ^2 ; + Valor de p= Prueba Fisher

Tabla 2. Prevalencia de síntomas osteomusculares en trabajadores de farmacia Mia por las condiciones sociodemográficas y de salud.

Tabla 3. Resultado de modelo de regresión logística y ajustada en trabajadores de Farmacias Mia.

Variable	7 DIAS						12 MESES					
	Cuello		Rodillas		Tobillos/pies		Cuello		Columna Lumbar		Tobillos/pies	
	Crude OR (95% CI)	Adjusted OR (95% CI)	Crude OR (95% CI)	Adjusted OR (95% CI)	Crude OR (95% CI)	Adjusted OR (95% CI)	Crude OR (95% CI)	Adj. OR (95% CI)	Crude OR (95% CI)	Adjusted OR (95% CI)	Crude OR (95% CI)	Adj. OR (95% CI)
Puesto de trabajo												
Logística	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Servicio al cliente	1.16 (0.48-2.77)	0.65 (0.14-3.01)	2.80 (1.04-7.54)	2.27 (0.46-11.1)	8.61 (3.22-23.0)	4.57 (1.04-19.9)	2.01 (0.83-4.83)		0.38 (0.16-0.87)	0.36 (0.08-1.51)	3.07 (0.96-9.72)	
Sexo												
Femenino	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Masculino	0.89 (0.39-2.03)	1.04 (0.28-3.91)	0.43 (0.18-1.02)	0.78 (0.21-2.88)	0.18 (0.08-0.41)	0.56 (0.17-1.84)	0.49 (0.22-1.10)		2.32 (1.08-4.97)	1.69 (0.49-5.76)	0.52 (0.20-1.34)	
Edad												
< 20 -29 años	1		1		1		1		1		1	
30-39 años	0.66 (0.28-1.59)		0.66 (0.28-1.59)		1.19 (0.55-2.58)		0.69 (0.30-1.59)		0.48 (0.22-1.05)		1.07 (0.41-2.75)	
> 40 años	0.81 (0.19-3.46)		0.81 (0.19-3.46)		1.61 (0.43-5.96)		1.53 (0.41-5.69)		0.95 (0.24-3.66)		0.86 (0.16-4.61)	
Nivel de educación												
Secundaria	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Superior	1.22 (0.54-2.78)	1.31 (0.55-3.11)	1.03 (0.45-2.32)	0.90 (0.37-2.16)	1.34 (0.64-2.80)	1.12 (0.48-2.63)	1.37 (0.62-3.00)		1.59 (0.76-3.33)	1.78 (0.79-4.02)	1.08 (0.44-2.66)	
Tiempo de trabajo												
<1 año – 3 años	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4 -6 años	2.11 (0.79-5.63)	2.33 (0.81-6.65)	0.50 (0.15-1.63)	0.36 (0.10-1.24)	2.38 (0.90-6.27)	1.12 (0.49-4.11)	2.54 (0.97-6.63)		0.48 (0.18-1.25)	0.68 (0.24-1.90)	1.09 (0.35-3.37)	
>7 años	0.87 (0.16-4.52)	0.86 (0.15-4.70)	0.64 (0.12-3.33)	0.55 (0.09-3.05)	0.68 (0.15-2.90)	0.42 (0.08-2.04)	1.27 (0.29-5.49)		2.45 (0.48-12.5)	2.77 (0.50-15.33)	0.46 (0.05-3.96)	
Horas trabajadas												
40 horas	1		1		1		1		1		1	
<40 horas	5.19 (0.38-70.9)		1.35 (0.21-8.61)		2.39 (0.37-15.3)		0.72 (0.10-5.16)		0.40 (0.05-2.80)		0.61 (0.05-7.24)	
>40 horas	5.71 (0.71-45.7)		0.60 (0.18-1.99)		1.55 (0.48-4.97)		0.87 (0.26-2.82)		1.50 (0.48-4.62)		0.97 (0.24-3.84)	
Contrato												
Definido	1		1		1		1		1		1	
Indefinido	2.38 (0.27-20.6)		0.94 (0.17-5.15)		2.19 (0.40-11.8)		0.63 (0.13-2.97)		0.50 (0.09-2.73)		1.60 (0.18-13.97)	
Jornada												
Máxima	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Prolongada	1.63 (0.71-3.71)	1.94 (0.70-5.31)	2.33 (1.01-5.38)	1.50 (0.55-4.06)	3.07 (1.43-6.57)	1.26 (0.50-3.21)	1.87 (0.85-4.11)		0.95 (0.45-2.00)	1.97 (0.77-5.06)	1.13 (0.46-2.79)	

Tabla 3. Resultados del modelo de regresión logística y ajustada.

4. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS Y PROPUESTA DE SOLUCIÓN

Los datos revelan una clara asignación de funciones en función del género, con predominio de las mujeres en el servicio de atención al cliente (81,82%) y de los hombres en logística (100%). Es probable que esta segregación influya en el tipo de riesgos laborales y problemas musculoesqueléticos que experimentan los distintos grupos.

La proporción de trabajadores con estudios secundarios (47,41%) y superiores (52,59%) es prácticamente igual. La mayoría de los empleados (73,28%) llevan en la empresa menos de tres años, lo que sugiere una plantilla relativamente joven y moderadamente experimentada. La mayoría trabaja 40 horas semanal (81,90%), con una parte significativa de los trabajadores de logística que trabajan más de 40 horas (84,62%). Casi todos los empleados (93,97%) tienen contratos indefinidos, lo que indica unas condiciones laborales estables, pero potencialmente exigentes.

El malestar general y los síntomas musculoesqueléticos específicos varían entre departamentos. Los empleados de servicios declaran una carga de trabajo más prolongada ($p < 0,01$), lo que se correlaciona con mayores quejas de dolor en tobillos y pies. Los empleados de Logística, a pesar del menor número de horas declaradas, indican importantes problemas en la columna lumbar, probablemente debido a la naturaleza física de su trabajo. La prevalencia de problemas musculoesqueléticos específicos, como molestias cervicales (32,76%), problemas de la columna dorsal (12,07%) y problemas lumbares (21,05%), sugiere problemas de salud laboral. La importancia estadística de estos resultados (valores P) indica la necesidad de intervenciones específicas.

Los datos subrayan la necesidad de evaluaciones ergonómicas adaptadas a las distintas funciones dentro del sector farmacéutico. Para el servicio al cliente, esto podría implicar un mejor apoyo para estar de pie o caminar. En cuanto a la

logística, centrarse en las técnicas de elevación y gestión de la carga podría evitar problemas lumbares.

Dada la segregación de funciones por género, las iniciativas sanitarias también podrían estar orientadas al género para abordar vulnerabilidades específicas, como las tasas más elevadas de problemas de pie y tobillo entre las mujeres que desempeñan funciones de atención al cliente. La implantación o mejora de los sistemas de vigilancia de la salud podría ayudar a controlar y abordar los primeros signos de problemas musculoesqueléticos, especialmente en una mano de obra con una elevada rotación y una proporción significativa de trabajadores jóvenes.

Comparativamente, otros estudios como Kozak et al., 2019 los datos de los peluqueros ofrecen mediciones detalladas de la prevalencia por zonas corporales en la población seleccionada Parte inferior de la espalda: la prevalencia a los 12 meses osciló entre el 13.00% y el 76.00%. Cuello: La prevalencia osciló entre el 9.00% y el 58.00%. Hombro: La prevalencia osciló entre el 28.00% y el 60.00%. Mano/muñeca: La prevalencia osciló entre el 11.00% y el 53.00%., lo que ejemplifica la susceptibilidad de una determinada ocupación a distintas zonas corporales.

El trabajo en farmacia podría estar potencialmente relacionado con largas jornadas laborables, el 80.52% trabaja más de 40 horas semanales con contratos indefinidos., mientras que los peluqueros presentan riesgos en el desempeño de tareas. Exponen las regiones sensibles a necesidades laborales, como trabajar con los brazos por encima de la cabeza. Los trabajadores de farmacia sufren dolores musculoesqueléticos de moderados a grave (moderado a intenso: el 53.45% declaró dolor moderado y el 16.38%, intenso), pero no presentan las cifras de prevalencia en la población bajo títulos de trabajo específicos, como en el caso de los peluqueros.

Según AlOmar et al., 2021 los trabajadores de oficina saudíes informan de una prevalencia mucho mayor de síntomas musculoesqueléticos siendo la zona lumbar la más frecuentemente afectada, con síntomas declarados por el 54,5% de los participantes mientras que en el estudio presentado 24 (21,05%) declararon problemas lumbares, y se observó una carga de trabajo significativamente mayor en el servicio de atención al cliente.

Los trabajadores de la farmacéutica declaran tener molestias en el cuello en el último año 32.76%, 18.67% dolores de los hombros; mientras que en el estudio de Mekonnen et al., 2020 los peluqueros declararon molestias en el cuello de 53.4% y 53.7% en los hombros en el último año.

Le et al., 2024 señala una sorprendente prevalencia del 76,4% de los TME entre los fisioterapeutas, lo que pone de relieve la gravedad del problema en esta profesión sanitaria. En particular, las zonas más afectadas son el cuello (58,4%) y la zona lumbar (57,3%), y los factores de riesgo, como las técnicas manuales, el levantamiento y traslado de pacientes y el mantenimiento de posturas forzadas, aumentan significativamente la probabilidad de padecer TME entre 5 y 7 veces. Los trabajadores de la farmacéutica el debate a un contexto ocupacional más amplio, revelando una prevalencia sustancial de síntomas musculoesqueléticos entre los empleados de logística y servicio al cliente, observándose diferencias significativas entre hombres y mujeres; ejemplo, las mujeres declararon una mayor incidencia de síntomas en tobillos y pies que los hombres durante un periodo de 7 días (63,49% frente a 24,53%).

Las conclusiones abogan por el desarrollo de políticas que limiten las horas de trabajo e incluyan descansos regulares, especialmente para quienes desempeñan funciones logísticas físicamente exigentes. Las políticas que garanticen que los turnos no superen sistemáticamente las 40 horas podrían mitigar los problemas de salud a largo plazo.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Las conclusiones del estudio destacan que prevalece significativamente los síntomas musculoesqueléticos entre el personal de logística y servicio al cliente, influida por la segregación de roles de género y las condiciones laborales. La investigación sugiere que las mujeres en roles de servicio al cliente enfrentan más problemas musculoesqueléticos en tobillos y pies, mientras que los hombres en logística reportan más problemas lumbares. Estas conclusiones subrayan la necesidad de adaptar las intervenciones ergonómicas a las necesidades específicas de cada rol y género.

Para abordar estos hallazgos, se recomienda:

- **Evaluaciones ergonómicas diferenciadas:** Implementar evaluaciones que consideren las particularidades de cada puesto de trabajo, mejorando las condiciones de los trabajadores y adaptándolas para minimizar los riesgos específicos.
- **Capacitación y educación:** Desarrollar programas de capacitación para enseñar a los trabajadores sobre la importancia de las buenas prácticas ergonómicas y cómo aplicarlas en su rutina laboral.
- **Políticas de descanso adecuadas:** Establecer políticas que promuevan pausas regulares y limiten las horas de trabajo excesivas, especialmente en roles que requieren esfuerzo físico constante.
- **Seguimiento y control continuo:** Implementar un sistema de vigilancia de la salud que permita identificar y actuar rápidamente ante los primeros signos de trastornos musculoesqueléticos.
- **Intervenciones basadas en el género:** Considerar las diferencias de género en las estrategias de intervención para abordar de manera más efectiva los problemas específicos enfrentados por hombres y mujeres.

Trabajos a Futuro

Para futuras investigaciones, se propone:

- Estudios longitudinales: Realizar estudios longitudinales para evaluar los efectos a largo plazo de las intervenciones ergonómicas y de las políticas de salud implementadas.
- Expansión del alcance del estudio: Ampliar el estudio a otras áreas y roles dentro de la organización para obtener una comprensión más completa de los riesgos musculoesqueléticos en diferentes contextos laborales.
- Integración de tecnología avanzada: Explorar el uso de tecnologías emergentes, como la inteligencia artificial y la biomecánica, para mejorar la evaluación y la prevención de los trastornos musculoesqueléticos en el lugar de trabajo.

Estas recomendaciones y áreas para futuras investigaciones ayudarán a desarrollar un entorno de trabajo más saludable y productivo, reduciendo los riesgos de lesiones y mejorando la condición de vida de los empleados.

6. REFERENCIAS

1. Agencia Europea para la seguridad y la Salud en el trabajo. (2020). Trastornos musculoesqueléticos. <https://Osha.Europa.Eu/Es/Themes/MusculoskeletalDisorders>.
2. Caiza Castro, K. E., Cifuentes Garcés, K. S., Grijalva, I. O., Moran Lazo, A.R., & Briones Fajardo, D. T. (2022). Prevalencia de alteraciones musculoesqueléticas en pacientes que asisten al Centro de Salud de la provincia del Guayas. *Revista Vive*, 5(15), 909–917. <https://doi.org/10.33996/revistavive.v5i15.197>
3. Govaerts, R., Tassignon, B., Ghillebert, J., Serrien, B., De Bock, S., Ampe, T., El Makrini, I., Vanderborght, B., Meeusen, R., & De Pauw, K. (2021). Prevalence and incidence of workrelated musculoskeletal disorders in secondary industries of 21st century Europe: a systematic review and meta-analysis. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 22(1). <https://doi.org/10.1186/s12891-021-04615-9>
4. Kadri Filho, F. El, São-João, T. M., Alexandre, N. M. C., De Lucca, S. R., Gallasch, C. H., Rodrigues, R. C. M., & Cornélio, M. E. (2021). Musculoskeletal symptoms, psychosocial factors, and work ability in Brazilian labor justice workers. *Work*, 69(3), 917–926. <https://doi.org/10.3233/WOR-213524>
5. Ministerio de Salud Pública. (2022, May 10). Ecuador presentó el primer estudio nacional sobre condiciones de trabajo y salud, con apoyo técnico de la OPS/OMS. <https://Www.Paho.Org/Es/Noticias/10-5-2022-Ecuador-Presento-Primer-EstudioNacional-Sobre-Condicioness-Trabajo-Salud-Con>.
6. Organización Mundial de la Salud. (2021, August 2). Trastornos musculoesqueléticos. <https://Www.Who.Int/Es/News-Room/Fact-Sheets/Detail/MusculoskeletalConditions>.
7. Poma, R. S. (2020). ARTÍCULO ORIGINAL 301 *An Fac med*. 81(3), 301–308. <https://doi.org/10.15381/anales>
8. Ramírez-Pozo, E. G., & Montalvo Luna, M. (2019). Frecuencia de trastornos musculoesqueléticos en los trabajadores de una refinería de

- Lima, 2017. *Anales de La Facultad de Medicina*, 80(3), 337–341. <https://doi.org/10.15381/anales.803.16857>
9. Aldaz, B., Beatriz, K., Medina, J., Patricio, J., Quishpe, B., Gabriela, F., & Elizabeth, N. (n.d.). *Prevalence of musculoskeletal disorders in the operational health personnel of the Guaranda Basic Hospital*. <https://doi.org/10.29018/issn.2588-1000vol7iss47>
10. López-Jerez, M. E., Molina-Delgado, J. R., González-Salas, R., & Matheu-González, C. (2023). Prevalencia de los trastornos músculo-esqueléticos en empleados. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria de Ciencias de La Salud. Salud y Vida*, 7(2), 515–522. <https://doi.org/10.35381/s.v.v7i2.3188>
11. *Maribel Balderas López, M. Z. M. S. M. A. (2019). Trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de la manufactura de neumáticos, análisis del proceso de trabajo y riesgo de la actividad. *Acta Universitaria*, 29(2007–9621), 1–16. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-62662019000100129
12. AlOmar, R. S., AlShamlan, N. A., Alawashiz, S., Badawood, Y., Ghwoidi, B. A., & Abugad, H. (2021). Musculoskeletal symptoms and their associated risk factors among Saudi office workers: a cross-sectional study. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 22(1). <https://doi.org/10.1186/s12891-021-04652-4>
13. Kozak, A., Wirth, T., Verhamme, M., & Nienhaus, A. (2019). Musculoskeletal health, work-related risk factors and preventive measures in hairdressing: A scoping review. In *Journal of Occupational Medicine and Toxicology* (Vol. 14, Issue 1). BioMed Central Ltd. <https://doi.org/10.1186/s12995-019-0244-y>
14. Le, T. T. T., Jalayondeja, W., Mekhora, K., Bhuuanantanondh, P., & Jalayondeja, C. (2024). Prevalence and risk factors of work-related musculoskeletal disorders among physical therapists in Ho Chi Minh City, Vietnam. *BMC Public Health*, 24(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-023-17527-1>

15. Mekonnen, T. H., Kekeba, G. G., Azanaw, J., & Kabito, G. G. (2020). Prevalence and healthcare seeking practice of workrelated musculoskeletal disorders among informal sectors of hairdressers in Ethiopia, 2019: Findings from a crosssectional study. *BMC Public Health*, 20(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-020-08888-y>
16. Luger, T., Maher, C. G., Rieger, M. A., & Steinhilber, B. (2019). Work-break schedules for preventing musculoskeletal symptoms and disorders in healthy workers. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2019(7). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD012886.pub2>
17. Organización Panamericana de la Salud, Ministerio de salud pública. Encuesta de condiciones de trabajo y salud 2021-2022. Panorama nacional de salud de los trabajadores. <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2022/05/Panorama-Nacional-de-Salud-de-los-Trabajadores-Encuesta-de-Condiciones-de-Trabajo-y-Salud-2021-2022.pdf>

ANEXOS

Anexo 1 Encuesta realizada a personal de logística y servicio al cliente

Trastornos musculoesqueléticos (TME) en personal de la empresa Farmacias Mia Cia.Ltda

La presente encuesta se realizará al personal de logística y del personal de servicio de atención al cliente de la empresa Farmacias Mia Cia Ltda. Con el fin de recopilar información sobre la relación que existe entre las actividades realizadas por el profesional y las molestias físicas generadas en su cuerpo

nicochiriboga98@gmail.com [Cambiar de cuenta](#)

No compartido

* Indica que la pregunta es obligatoria

CONSENTIMIENTO INFORMADO

El presente estudio se realiza solamente con fines académicos.

Los resultados de este estudio se mantendrán en estricta confidencialidad: En ningún caso los investigadores podrán entregar sus resultados a otra persona sin la autorización previamente aceptada.

Para los reportes de la investigación su nombre NO APARECERÁ ya que será sustituido por un código de identificación.

No existen riesgos aparentes al participar en este estudio, y si no le agrada la manera en que se presenta el mismo, puede abandonarlo en cualquier momento.

Acepto participar, continuar con la encuesta
 No acepto participar

Siguiente
Borrar formulario

Nunca envíes contraseñas a través de Formularios de Google.

Anexo 2 Operacionalización de variables

Tipo de variable	Variable	Definición nominal	Definición operativa
Exposición	Puesto de trabajo	Logística Servicio al cliente	0 1
Dependiente	Síntomas musculoesqueléticos (Últimos 7 días y 12 meses)	Cuello Hombros Manos/muñecas Cadera/pierna Rodillas Tobillos/pies Columna dorsal Columna lumbar	Si/No
Independiente	Sexo	Femenino Masculino	0 1

Independiente	Edad	<20 – 29 años	0
		30-39 años	1
		>40años	2
Independiente	Horas trabajadas	< 40 horas	0
		40 horas	1
		>40 horas	2
Independiente	Tipo contrato	Definido	0
		Indefinido	1
Independiente	Jornada laboral	Máxima	0
		Prolongada	1
Independiente	Nivel de educación	Secundaria	0
		Superior	1
Independiente	Tiempo de trabajo	<1-3 años	0
		4-6 años	1
		<7 años	2

“No” es igual a “0” dentro de la codificación.

“Si” es igual a “1” dentro de la codificación.

Fuente: Propia

