

Caracterización sociodemográfica y el movimiento corporal humano de trabajadores de una plaza de mercado.

Characterization and Human Body Movement of Workers in a Marketplace



Stefany Julieth **Tiguaque Moreno**
Laura Camila **Amórtegui Hernández**
Angie Carolina **Peña Waltero**
Betty Astrid **Velásquez Silva**

MCT Volumen 18 #2 julio - diciembre

Movimiento
Científico

ISSN-L: 2011-7191 | e-ISSN: 2463-2236

Publicación Semestral

ID: [10.33881/2011-7191.mct.18209](#)

Title: Characterization and Human Body Movement of Workers in a Marketplace

Título: Caracterización sociodemográfica y el movimiento corporal humano de trabajadores de una plaza de mercado.

Alt Title / Título alternativo:

[en]: Characterization and Human Body Movement of Workers in a Marketplace

[es]: Caracterización Sociodemográfica y el Movimiento Corporal Humano de Trabajadores de una Plaza de Mercado.

Author (s) / Autor (es):

Tiguaque Moreno, Amórtegui Hernández, Peña Waltero & Velásquez Silva

Keywords / Palabras Clave:

[en]: Sociodemographic characterization, Osteomuscular health, Market Square, Risk factors, Physiotherapy.

[es]: Caracterización sociodemográfica, Salud Osteomuscular, Plaza de Mercado, Factores de riesgo, Fisioterapia.

Submitted: 2024-12-17

Acepted: 2024-12-23

Resumen

Los trabajadores de plazas de mercado están expuestos a condiciones laborales que impactan negativamente su salud osteomuscular debido a factores como la carga física, las posturas mantenidas y la ausencia de pausas activas. Estas condiciones, sumadas a variables sociodemográficas, pueden influir en la aparición de desórdenes musculoesqueléticos y afectar su calidad de vida. El objetivo de este estudio fue caracterizar los aspectos sociodemográficos que afectan el movimiento corporal humano de los trabajadores de una plaza de mercado predispuestos a factores de riesgo para su salud osteomuscular. Se realizó un estudio descriptivo, de corte transversal, que incluyó la aplicación de una encuesta estructurada a una muestra representativa de 120 trabajadores de diversos oficios de una plaza de mercado. Los resultados evidencian un panorama sobre las características sociodemográficas, ocupacionales que afectan el movimiento corporal humano y que desarrolla a gran escala alteraciones osteomusculares de los trabajadores de la plaza de mercado. Asimismo, se identifican diferencias significativas en los patrones de movimiento, en la percepción del dolor según la edad, el sexo y el tipo de actividad desempeñada. Estos hallazgos destacan la necesidad de implementar intervenciones fisioterapéuticas orientadas a la promoción de la salud y la prevención de riesgos. Se concluye que es fundamental implementar estrategias de prevención para la mejora de las condiciones laborales. Además, se resalta la necesidad de fortalecer el acceso a servicios médicos y promover políticas de seguridad y salud en el trabajo que incluyan la intervención de fisioterapeutas para garantizar un entorno laboral más seguro.

Abstract

Marketplace workers are exposed to working conditions that have a negative impact on their musculoskeletal health due to factors such as physical workload, sustained postures and the absence of active breaks. These conditions, added to sociodemographic variables, can influence the appearance of musculoskeletal disorders and affect their quality of life. The objective of this study was to characterize the sociodemographic aspects that affect the human body movement of workers in a market place predisposing to risk factors for their musculoskeletal health. A descriptive, cross-sectional study was carried out, which included the application of a structured survey to a representative sample of 120 workers of different trades in a market place. The results show an overview of the sociodemographic and occupational characteristics that affect human body movement and that develop osteomuscular alterations on a large scale in the workers of the market place. Likewise, significant differences are identified in the movement patterns, in the perception of pain according to age, sex and type of activity performed. These findings highlight the need to implement physiotherapeutic interventions aimed at health promotion and risk prevention. It is concluded that it is essential to implement prevention strategies to improve working conditions. In addition, the need to strengthen access to medical services and promote occupational health and safety policies that include the intervention of physiotherapists to ensure a safer work environment is highlighted.

Citar como:

Tiguaque Moreno, S. J., Amórtegui Hernández, L. C., Peña Waltero, A. C. & Velásquez Silva, B. A. (2024). Caracterización Sociodemográfica y el Movimiento Corporal Humano de Trabajadores de una Plaza de Mercado. **Movimiento Científico**, 18 (2), 85-93. Obtenido de: <https://revmovimientocientifico.iber.edu.co/article/view/3183>

Stefany Julieth Tiguaque Moreno, Est FT

Source | Filiacion:
Corporación Universitaria Iberoamericana

BIO
Estudiante de Fisioterapia, perteneciente al Semillero de Investigación e Innovación en el Movimiento Corporal Humano

City | Ciudad:
Colombia

e-mail:
stiguaqu@estudiante.iber.edu.co

Laura Camila Amórtegui Hernández, Est. FT

Source | Filiacion:
Corporación Universitaria Iberoamericana

BIO
Estudiante de Fisioterapia, perteneciente al Semillero de Investigación e Innovación en el Movimiento Corporal Humano

City | Ciudad:
Colombia

e-mail:
lamorteg@estudiante.iber.edu.co

Angie Carolina Peña Waltero, Ft. Esp

ORCID: [0000-0002-6628-286X](https://orcid.org/0000-0002-6628-286X)

Source | Filiacion:
Corporación Universitaria Iberoamericana

BIO
Maestrante en Epidemiología y Salud Pública, Esp. Gerencia de la Calidad en Salud, Fisioterapeuta, Líder Semillero de Investigación IMCOH

City | Ciudad:
Colombia

e-mail:
carolina.pena@docente.iber.edu.co

Betty Astrid Velásquez Silva, Dr Mgtr. Lic. Quím.

ORCID: [0000-0002-8874-7277](https://orcid.org/0000-0002-8874-7277)

Source | Filiacion:
Corporación Universitaria Iberoamericana

BIO
Doctora en Ciencias-Química, Magíster en Ciencias-Química, Licenciada en Química, Líder Semillero de Investigación IMCOH

City | Ciudad:
Colombia

e-mail:
betty.velasquez@docente.iber.edu.co

Caracterización sociodemográfica y el movimiento corporal humano de trabajadores de una plaza de mercado.

Characterization and Human Body Movement of Workers in a Marketplace

Stefany Julieth **Tiguaque Moreno**

Laura Camila **Amórtegui Hernández**

Angie Carolina **Peña Waltero**

Betty Astrid **Velásquez Silva**

Introducción

La Plaza Central de Mercado de Bogotá es un pilar fundamental en la distribución de alimentos para la capital y los municipios aledaños. Sin embargo, las condiciones laborales de sus trabajadores presentan desafíos significativos para su salud osteomuscular. La exposición constante a factores como la manipulación de cargas pesadas, posturas mantenidas y movimientos repetitivos, combinados con largas jornadas laborales, incrementa la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en esta población. Este trabajo busca abordar esta problemática, que no solo impacta negativamente la calidad de vida de los trabajadores, sino que también genera repercusiones económicas y sociales, tales como el aumento de los costos médicos y el ausentismo laboral. A pesar de su relevancia, este tema ha recibido poca atención en términos de intervenciones preventivas y estrategias de manejo enfocadas en la salud ocupacional.

El comprender y definir conceptos esenciales es fundamental para evaluar el estado de salud osteomuscular de los trabajadores, especialmente en sectores con condiciones laborales exigentes. Según Torres (2019), “los empleados adultos de la Plaza Central constituyen un grupo heterogéneo en términos económicos, que incluye tanto a accionistas como a trabajadores de los sectores público y privado”. Esta plaza es el mercado más grande del país, desempeñando un rol clave en la distribución de alimentos hacia Bogotá y ciudades cercanas, satisfaciendo necesidades alimentarias tanto de familias como de negocios locales y grandes empresas. Desde 2007, Larrota (2007) indica que “la plaza maneja más de 500 productos, incluidos alimentos perecederos, granos y bienes procesados provenientes de distintas regiones del país, lo que resalta su relevancia logística y económica”.

A pesar de esta importancia, la carga física de la labor, que incluye tareas como cargar mercancías, organizar productos o movilizar cargas en carretillas, conlleva un alto riesgo de lesiones osteomusculares. Estas condiciones laborales reflejan escenarios de riesgo que, como en otros países, afectan la salud musculoesquelética. Por ejemplo, estudios realizados en Irán destacan tasas elevadas de afecciones relacionadas con posturas inadecuadas, levantamiento de cargas pesadas y movimientos repetitivos. Investigaciones sobre trabajadores agrícolas evidencian que un 62% de ellos experimentan dolor en la zona lumbar, mientras que otras áreas frecuentemente afectadas son las muñecas (25%), rodillas (29%) y manos (23%) (Madriz & Sánchez, 2021).

En la Plaza Central, las largas jornadas laborales, que suelen extenderse entre 10 y 12 horas y mayoritariamente sin supervisión ni medidas de seguridad, no solo afectan la salud física de los trabajadores, sino también su capacidad para generar ingresos, pues su remuneración depende de la cantidad de carga movilizada. Además, Wang y Boros (2021) destacan que “las extensas jornadas nocturnas afectan la calidad del sueño, impactando negativamente el estado de ánimo, el bienestar físico y el desempeño neurocognitivo”.

Desde una perspectiva teórica, el estudio del movimiento corporal humano en relación con el trabajo permite comprender las exigencias biomecánicas y los patrones posturales que influyen en la aparición de lesiones musculoesqueléticas. Diversos enfoques, como “el modelo de ergonomía y la fisioterapia, han señalado que la interacción entre la carga física, la repetición de movimientos y la postura mantenida puede predisponer a la disfunción musculoesquelética” (Sanchez, 2020). Además, la caracterización sociodemográfica se erige como un elemento clave para analizar las condiciones laborales y de salud en esta población. “Variables como la edad, el sexo, el nivel educativo, el tiempo de experiencia en el oficio y las condiciones socioeconómicas pueden influir en la percepción del riesgo, el acceso a servicios de salud y la adopción de estrategias preventivas” (OMS, 2020).

A pesar de la relevancia de este sector laboral, los trabajadores de plazas de mercado han sido históricamente subestimados en las investigaciones sobre salud ocupacional. La escasez de estudios que abordan integralmente su realidad desde un enfoque fisioterapéutico y ergonómico evidencia la necesidad de generar conocimiento en esta área. Este estudio busca llenar este vacío académico mediante una caracterización detallada de los aspectos sociodemográficos y el movimiento corporal humano de estos trabajadores, proporcionando evidencia que permita fundamentar estrategias de intervención desde la fisioterapia y la salud pública.

Entonces, comprender la relación entre las condiciones laborales y la salud osteomuscular de esta población permitirá visibilizar los riesgos a los que están expuestos, promoviendo la implementación de programas de prevención y bienestar laboral, aportando un marco de referencia que puede ser utilizado en futuras investigaciones sobre ergonomía ocupacional, rehabilitación laboral y promoción de la salud en trabajadores informales.

Por lo anterior, este estudio tiene como objetivo caracterizar los aspectos sociodemográficos y el movimiento corporal humano de los trabajadores de una plaza de mercado, con el fin de identificar factores asociados a su salud osteomuscular y condiciones laborales. A partir de los hallazgos, se espera contribuir con información relevante para la toma de decisiones en políticas de salud ocupacional y generar estrategias de intervención fisioterapéutica que mejoren la calidad de vida de esta población.

Método

Diseño y enfoque de la investigación.

Este estudio empleó un diseño descriptivo con enfoque cuantitativo, orientado a la caracterización de los aspectos sociodemográficos y el movimiento corporal humano de los trabajadores de una plaza de mercado. La investigación se desarrolló en tres fases: (1) revisión preliminar del contexto laboral, que permitió identificar las principales condiciones de trabajo y establecer criterios para la recolección de datos; (2) aplicación de encuestas para la obtención de información relevante sobre la población objeto de estudio; y (3) análisis detallado de los resultados, mediante la identificación de patrones y tendencias en los datos recolectados.

Población y muestra

La población objeto de estudio estuvo conformada por 120 trabajadores de la Plaza Central de Mercado, seleccionados mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia. Este tipo de muestreo permitió acceder a un grupo representativo de trabajadores, considerando la disponibilidad y disposición de los participantes para responder la encuesta. Según Etikan et al. (2016), “el muestreo no probabilístico es adecuado en investigaciones donde la accesibilidad y disponibilidad de los participantes son factores determinantes”. Por lo tanto, la elección de la Plaza Central como escenario de estudio se justificó por su relevancia en la distribución alimentaria de Bogotá y los altos niveles de exigencia física que enfrentan sus trabajadores.

La muestra incluyó trabajadores que desempeñaban actividades relacionadas con la manipulación de cargas pesadas y la organización de mercancías, específicamente Cotereros, Desarrumadores, Zorreros y Comerciantes.

Instrumentos y recolección de datos

Para la recolección de información, se diseñó y aplicó una encuesta de morbilidad sentida estructurada, la cual incluyó preguntas sobre datos sociodemográficos (género, edad, nivel educativo), tipo de actividad laboral, horarios de trabajo, lesiones experimentadas y medidas preventivas adoptadas. Con el fin de garantizar la validez de los datos y minimizar las sesiones de recuerdo, los cuestionarios fueron administrados durante las jornadas laborales, lo que permitió obtener respuestas en tiempo real y en el contexto natural de los participantes, siguiendo la recomendación de Groves et al. (2011) sobre la recolección de información en escenarios laborales.

La encuesta diseñada y validada por expertos se elaboró para capturar la percepción de los individuos sobre su propio estado de salud. Este enfoque permite recopilar información basada en lo que los participantes consideran sus principales dolencias o afecciones, independientemente de si cuentan con un diagnóstico

médico formal. Según Salazar (2013), “las encuestas de morbilidad sentida son especialmente útiles en contextos donde el acceso a diagnósticos clínicos es limitado, ya que ofrecen una perspectiva directa y subjetiva sobre las condiciones de salud percibidas”.

Reconociendo lo manifestado por autores como Fink (2015), quien resalta que “las encuestas son clave para obtener datos estandarizados, lo que resulta esencial para realizar comparaciones entre diferentes grupos de estudio”. Este tipo de datos permite identificar patrones y tendencias en la percepción de salud, contribuyendo al diseño de estrategias específicas para abordar los problemas identificados. La estandarización también asegura que la información recopilada sea comparable y replicable, fortaleciendo la validez y confiabilidad de los resultados.

Finalmente, el estudio cumplió con los estándares éticos de la investigación científica. Se garantizó la participación voluntaria y anónima de los trabajadores, quienes firmaron un consentimiento informado. Asimismo, este proyecto contó con la aprobación del Comité Institucional de Ética en Investigación (CIDEIN), asegurando el cumplimiento de los principios éticos de respeto, confidencialidad y beneficio para los participantes, tal como lo sugieren Resnik (2020) y Beauchamp y Childress (2013) en el marco de la ética en investigación. Es fundamental garantizar que los estudios científicos se conduzcan respetando principios éticos clave, como el respeto por las personas, la beneficencia, la justicia y la autonomía.

Resultados

Los resultados del estudio ofrecen un panorama integral de las características sociodemográficas, ocupacionales y osteomusculares de los trabajadores evaluados. Se identificaron las principales afectaciones musculoesqueléticas y los factores laborales asociados, brindando información clave para el diseño de estrategias que mejoren su calidad de vida laboral. A continuación, se destacan los hallazgos más relevantes.

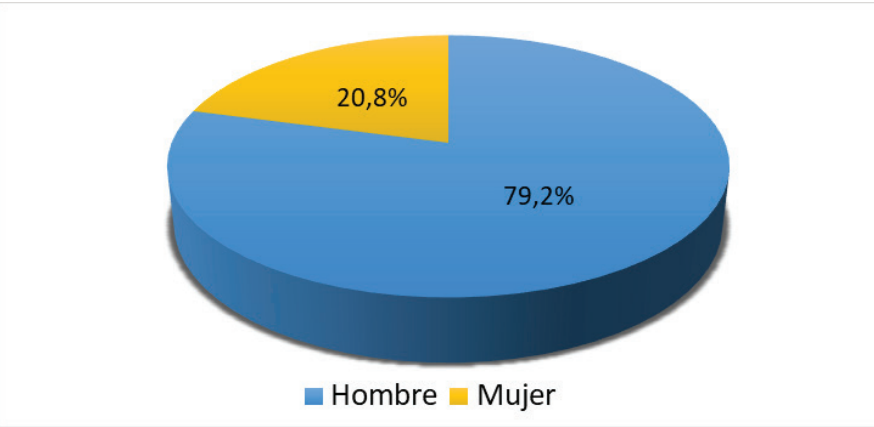


Gráfico 1. Género del trabajador

Los datos obtenidos muestran que la población trabajadora de la Plaza Central de Mercado está compuesta en su mayoría por hombres (79,2%), mientras que el 20,8% son mujeres (Gráfico 1). Esta distribución puede explicarse en función de la naturaleza de los trabajos desempeñados dentro del mercado, donde muchas de las actividades requieren un esfuerzo físico considerable, como el cargue y descargue de mercancía, el transporte de productos con zorra y la organización de bultos.

Las mujeres, aunque representan una menor proporción, suelen desempeñarse en labores relacionadas con la venta de productos, la administración de locales o actividades de servicio al cliente. Esta diferencia en la asignación de roles laborales está vinculada a una

serie de factores socioculturales y económicos que determinan la participación de cada género en distintas actividades productivas. Además, el hecho de que las mujeres tengan menor presencia en estos espacios también podría estar relacionado con la percepción del riesgo laboral y las condiciones de seguridad en el entorno de trabajo (Gráfico 1).

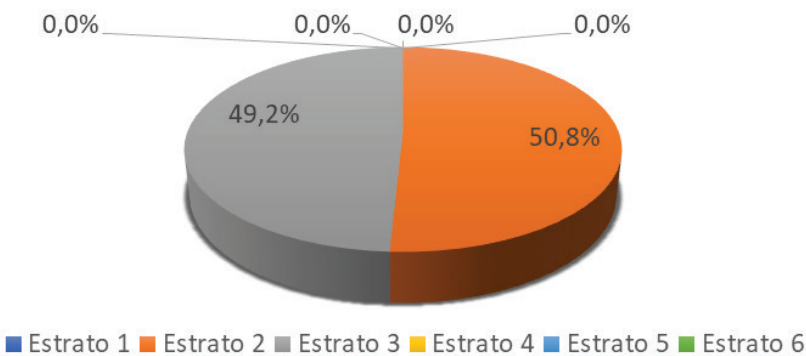


Gráfico 2. Estrato socioeconómico

En cuanto al estrato socioeconómico (Gráfico 2), se identificó que la mayoría de los trabajadores pertenecen a los estratos 2 y 3, lo que indica que enfrentan condiciones económicas de nivel medio-bajo. Este aspecto es crucial, ya que influye en la estabilidad laboral y en las oportunidades que tienen para mejorar sus condiciones de vida. La necesidad de generar ingresos de manera inmediata obliga a muchos trabajadores a optar por empleos informales, con poca estabilidad y sin garantías de protección social.

Esta situación se relaciona directamente con la distribución por género, pues los hombres, al ser mayoría en la plaza, están más expuestos a asumir labores de mayor esfuerzo físico, con el objetivo de obtener ingresos diarios que les permitan cubrir sus necesidades básicas. Sin embargo, la falta de estabilidad económica y la ausencia de contratos formales también los coloca en una situación de vulnerabilidad en términos de seguridad laboral y acceso a servicios de salud en caso de accidentes o enfermedades relacionadas con el trabajo (Gráfico 2).

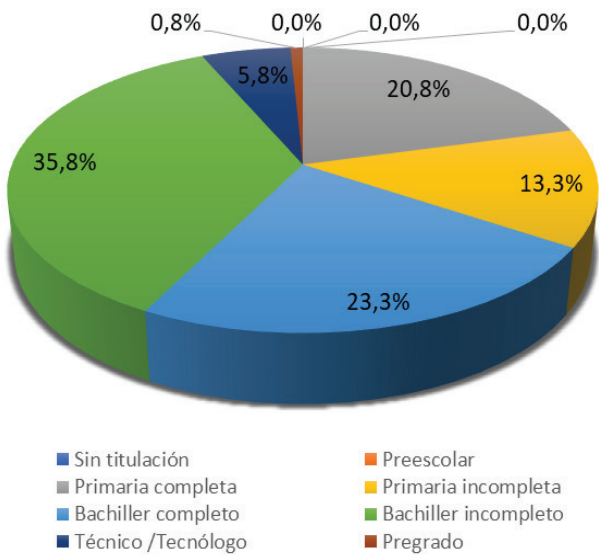


Gráfico 3. Nivel de escolaridad de los trabajadores

El nivel educativo de los trabajadores es otro factor determinante en la comprensión y aplicación de medidas preventivas para el cuidado de su salud (Gráfico 3). Los datos muestran que el 35,8% de los trabajadores poseen un nivel académico referente de un bachillerato incompleto, mientras que un 23,3% posee una titulación formal en bachillerato completo. La baja escolaridad puede influir en la falta de conocimiento sobre prácticas seguras en el trabajo, así como en el desconocimiento de sus derechos laborales.

En este sentido, existe una relación entre la educación, la estabilidad económica y la seguridad en el trabajo. Los trabajadores con menor nivel educativo suelen tener menos oportunidades de acceder a empleos formales y mejor remunerados, lo que los obliga a desempeñar oficios de alto riesgo sin contar con la formación necesaria en ergonomía o prevención de lesiones musculoesqueléticas. Además, el desconocimiento de normativas laborales y de seguridad ocupacional puede hacer que no reclamen sus derechos o que no busquen atención médica temprana ante la presencia de síntomas de fatiga o dolor (Gráfico 3).

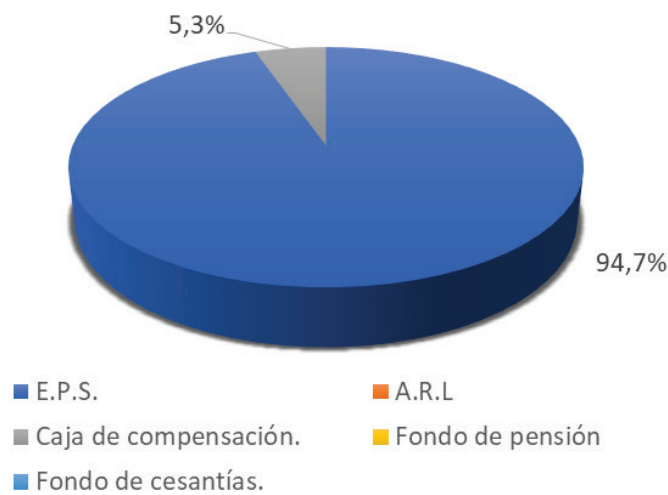


Gráfico 4. Seguridad social

Un aspecto clave en la caracterización de los trabajadores es su nivel de acceso a la seguridad social (Gráfico 4). Se encontró que el 94,7% de los trabajadores está afiliado a una Entidad Promotora de Salud (**E.P.S.**), lo que indica que, en términos de salud general, la mayoría cuenta con algún tipo de cobertura médica. No obstante, la afiliación a Administradoras de Riesgos Laborales (**A.R.L.**) es considerablemente baja, lo que representa un problema crítico en la protección frente a accidentes o enfermedades derivadas del trabajo.

Esta situación agrava el panorama, especialmente para aquellos trabajadores que desempeñan labores de alto esfuerzo físico, como los coteros y zorreros. La falta de afiliación a A.R.L. implica que, en caso de sufrir una lesión, los costos médicos recaerán directamente sobre el trabajador, aumentando su carga económica y reduciendo su capacidad para mantenerse en el mercado laboral. Además, la ausencia de cobertura en riesgos laborales refleja la informalidad de muchos empleos dentro de la plaza, donde no se exige la afiliación como un requisito para contratar personal (Gráfico 4).

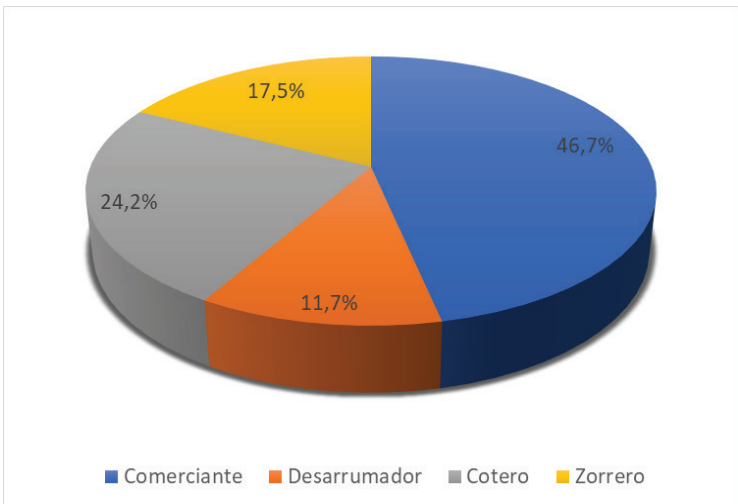


Gráfico 5. Labor desempeñada

En la Plaza Central de Mercado, las actividades laborales están distribuidas de la siguiente manera: el 46,7% de los trabajadores son comerciantes, el 24,2% coteros, el 17,5% zorreros y el 11,7% desarrumadores (Gráfico 5). Esta distribución está estrechamente relacionada con los riesgos ergonómicos y la prevalencia de lesiones musculoesqueléticas.

Los comerciantes, a pesar de no realizar esfuerzos físicos constantes, pueden presentar problemas de salud derivados de la postura prolongada y la falta de movilidad durante sus jornadas de trabajo. Por otro lado, los coteros y zorreros están constantemente expuestos a sobrecargas mecánicas debido al levantamiento de bultos y el traslado de mercancías pesadas. Esta actividad, si se realiza sin medidas ergonómicas adecuadas, puede generar dolor lumbar, fatiga muscular y lesiones crónicas.

La relación entre la distribución de labores, el nivel educativo y la afiliación a seguridad social es evidente. Aquellos trabajadores con menor educación formal, que además no cuentan con afiliación a A.R.L., son los que mayoritariamente realizan tareas de alto esfuerzo físico. Esto crea un ciclo de riesgo en el que la falta de formación, sumada a la falta de cobertura médica adecuada, aumenta la posibilidad de desarrollar lesiones incapacitantes (Gráfico 5).

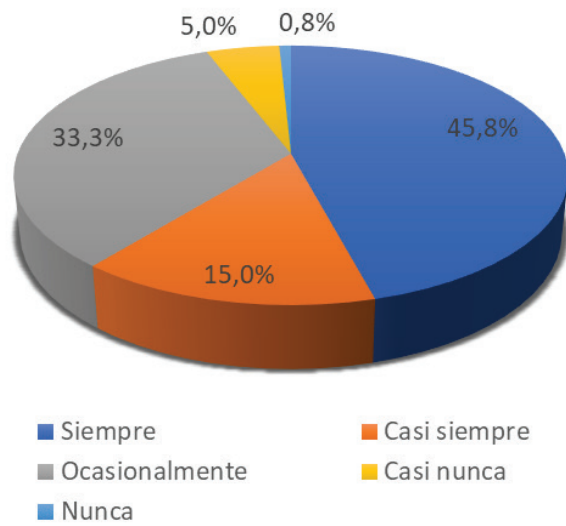


Gráfico 6. Movilización de bultos

Uno de los aspectos más relevantes dentro del análisis de resultados es el impacto del levantamiento de bultos sobre la salud musculoesquelética de los trabajadores. Se observó que la mayoría de los coteros y zorreros realizan esta actividad sin técnicas de levantamiento adecuadas, lo que incrementa el riesgo de sufrir lesiones en la columna vertebral, los hombros y las extremidades superiores.

La relación entre este resultado y los anteriores es clara: los trabajadores con menor educación, que pertenecen a estratos socioeconómicos bajos y que no cuentan con afiliación a A.R.L., son quienes realizan esta actividad de manera frecuente. La falta de conocimiento sobre técnicas de levantamiento seguro y la ausencia de equipos de apoyo ergonómico contribuyen al desarrollo de patologías musculoesqueléticas que pueden volverse crónicas si no se tratan a tiempo.

Además, el levantamiento de cargas pesadas sin protección refuerza el ciclo de vulnerabilidad económica, ya que una lesión prolongada puede impedir que el trabajador continúe con su actividad, reduciendo su capacidad de generar ingresos y aumentando su dependencia de tratamientos médicos costosos (Gráfico 6).

En conclusión, el análisis de estos resultados evidencia cómo diversos factores están interconectados en la caracterización de la población trabajadora de la Plaza Central de Mercado. La relación entre el género, el nivel socioeconómico, la educación, la afiliación a seguridad social y la naturaleza del trabajo desempeñado permite comprender mejor las condiciones de salud ocupacional en este entorno. La falta de protección laboral, sumada a la exposición constante a riesgos ergonómicos, genera un contexto en el que los trabajadores están en una situación de alta vulnerabilidad, lo que refuerza la necesidad de implementar estrategias preventivas para reducir el impacto de las lesiones musculoesqueléticas en esta población.

Discusión

Los resultados de este estudio destacan que los trabajadores de la Plaza Central de Mercado enfrentan condiciones sociales y laborales que afectan su salud osteomuscular. El bajo nivel educativo identificado en esta población puede limitar su acceso a conocimientos clave sobre prevención de trastornos musculoesqueléticos. Según Pérez (2018), la educación es un determinante fundamental en la adopción de prácticas seguras y preventivas en el entorno laboral, ya que los trabajadores con menor nivel educativo tienden a desconocer medidas ergonómicas básicas, lo que incrementa su exposición al riesgo de lesiones.

La alta concentración de trabajadores en los estratos 1 y 2 “refleja una situación de vulnerabilidad económica que dificulta su acceso a servicios médicos especializados y a programas de rehabilitación”, como lo señala Marmot y Wilkinson (2020). Es decir que esta vulnerabilidad socioeconómica está estrechamente relacionada con la prevalencia de problemas de salud ocupacional, ya que los trabajadores con menores recursos económicos suelen tener menos opciones para mitigar los riesgos laborales y manejar sus afecciones de salud (Braveman & Gottlieb, 2022), dentro de estas afectaciones de salud, se puede encontrar presencia de diabetes y problemas de salud, de hecho los adultos trabajadores con mayores recurrencias a presentar estos riesgos son de 18 a 44 años, junto al desorden de hábitos alimenticios, el consumo de azúcares y dulces, entre otros factores (Garzón et al., 2020).

En relación con las actividades laborales, un alto porcentaje de los trabajadores realiza tareas físicamente exigentes, como levantar y mover bultos de manera frecuente. Estas condiciones representan un riesgo significativo de desarrollar lesiones musculoesqueléticas, especialmente en la columna vertebral y las extremidades superiores e inferiores. Punnett y Wegman (2021) subrayan que “las actividades repetitivas y el manejo manual de cargas son factores determinantes en el desarrollo de trastornos musculoesqueléticos”, mientras que Kuijer y Frings-Dresen (2023) “enfatan la importancia de implementar equipos ergonómicos y capacitación técnica para reducir estos riesgos”.

Aunque el estudio reporta una alta afiliación de los trabajadores a Entidades Promotoras de Salud (E.P.S.), la baja representación en Administradoras de Riesgos Laborales (A.R.L.) y otros fondos de seguridad social limita su acceso a servicios preventivos y tratamientos especializados. Resnik (2020) destaca que “la cobertura insuficiente en riesgos laborales y beneficios sociales agrava las condiciones de trabajo, afectando la calidad de vida y la capacidad de recuperación ante enfermedades o accidentes laborales”.

Para abordar estas problemáticas, es esencial implementar estrategias integrales que combinen la prevención y la intervención. “La capacitación en prácticas ergonómicas y salud ocupacional debe adaptarse al nivel educativo de los trabajadores”, como sugieren Babbie (2020), para aumentar el conocimiento y la capacidad de prevención de lesiones musculoesqueléticas. Asimismo, “la mejora en la infraestructura laboral, incluyendo la provisión de equipos ergonómicos, puede reducir la carga física asociada a tareas repetitivas y al manejo manual de cargas”, tal como plantean Kuijer y Frings-Dresen (2023). Paralelamente, “el fortalecimiento de la cobertura en riesgos laborales permitiría garantizar el acceso a servicios preventivos y tratamientos especializados, alineándose con las recomendaciones internacionales” (ILO, 2021).

Por último, los comerciantes y los trabajadores que desempeñan labores físicamente intensas, como los cotereros y desarrumadores, deben ser priorizados en las intervenciones debido a su alta exposición a factores de riesgo. Según Van der Molen y Hulshof (2023), “las estrategias de intervención deben diseñarse de manera específica para las actividades laborales predominantes, garantizando su efectividad y sostenibilidad”. Estas acciones no solo mejorarían la calidad de vida laboral de los trabajadores, sino que también contribuirían a reducir la carga económica y social asociada a las lesiones musculoesqueléticas en este grupo vulnerable.

Por otro lado, esta investigación ha tenido un impacto significativo en diversos ámbitos, desde lo académico hasta lo social y político. En el ámbito académico, el estudio contribuye al conocimiento sobre los trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de mercados informales, un tema que ha sido insuficientemente explorado en contextos locales, especialmente en sectores con condiciones laborales como las observadas en la Plaza Central. Al proporcionar datos empíricos sobre los factores de riesgo y las características sociodemográficas de esta población, el estudio ofrece una base sólida para futuras investigaciones en salud ocupacional, particularmente en el contexto de mercados informales y otras áreas laborales de alto riesgo.

Desde el punto de vista científico, la investigación aporta evidencia relevante sobre la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en trabajadores del sector informal, un grupo históricamente poco estudiado. Los hallazgos de este estudio no solo han permitido identificar los factores de riesgo más prevalentes, sino que también han abierto un campo de discusión sobre la necesidad de adaptar las estrategias de prevención y tratamiento a las condiciones específicas de estos trabajadores. Este enfoque multidisciplinario, que incluye la fisioterapia y la salud ocupacional, también ha sido un aporte importante para los profesionales que trabajan en este campo, especialmente en lo que respecta a la implementación de prácticas ergonómicas y la mejora de la infraestructura laboral.

En el aspecto social, la investigación resalta una problemática que afecta a una población vulnerable, cuya calidad de vida y bienestar están directamente comprometidos por las condiciones laborales en las que desempeñan su trabajo. La identificación de los principales factores de riesgo asociados a trastornos musculoesqueléticos abre la puerta a la sensibilización y a la intervención de las autoridades y organizaciones sociales para mejorar las condiciones laborales de estos trabajadores. Además, “los resultados sirven como una llamada de atención sobre la importancia de la salud ocupacional en sectores informales, los cuales suelen estar desprotegidos en cuanto a políticas de seguridad laboral y servicios de salud” (Londoño, 2015).

Finalmente, el impacto político de la investigación podría ser significativo en la medida en que los resultados puedan incidir

en la formulación de políticas públicas que garanticen mejores condiciones laborales para los trabajadores de mercados como la Plaza Central. La falta de acceso a servicios de salud adecuados, la ausencia de medidas de protección y la falta de capacitación en prácticas de seguridad son problemas que requieren atención urgente. Los hallazgos de este estudio pueden ser utilizados como base para abogar por reformas en las políticas de salud ocupacional, así como en la regulación de las condiciones de trabajo en mercados informales. La investigación también puede inspirar a los responsables políticos a promover leyes que fortalezcan la cobertura en riesgos laborales y la implementación de medidas preventivas en estos entornos de trabajo.

Conclusión

Los resultados y el análisis de este estudio subrayan la necesidad urgente de abordar los problemas de sociodemográficos y de salud osteomuscular que enfrentan los trabajadores de la Plaza Central de Mercado de Bogotá, un sector fundamental para la distribución de alimentos en la región, las condiciones laborales en este entorno, caracterizadas por manipulación de cargas pesadas, posturas mantenidas y movimientos repetitivos, incrementan significativamente el riesgo de desarrollar trastornos musculoesqueléticos, lo que afecta directamente la calidad de vida de los trabajadores. Además, el bajo nivel educativo y las limitadas oportunidades socioeconómicas de este grupo, sumados a la falta de acceso a servicios médicos adecuados, agravan aún más la situación, estas condiciones dificultan la adopción de prácticas preventivas de salud laboral, lo que contribuye a la alta prevalencia de lesiones y enfermedades en esta población.

A pesar de que la mayoría de los trabajadores están afiliados a Entidades Promotoras de Salud (**EPS**), la ausencia de cobertura en riesgos laborales y la falta de acceso a otros beneficios sociales como las A.R.L. y fondos de pensiones limitan las opciones de tratamiento preventivo y especializado. Las afectaciones musculoesqueléticas, particularmente en áreas como la zona lumbar, muñecas y rodillas, son comunes entre los trabajadores, lo que resalta la necesidad urgente de implementar intervenciones efectivas, estas deben incluir no solo la capacitación en prácticas ergonómicas, sino también mejoras significativas en la infraestructura laboral y un fortalecimiento de la cobertura en salud ocupacional.

La caracterización sociodemográfica y ocupacional de los trabajadores reveló factores críticos que impactan su bienestar laboral. La falta de educación y la situación económica deficiente dificultan el acceso a información sobre salud y seguridad en el trabajo, esta vulnerabilidad, combinada con la exposición diaria a esfuerzos físicos intensos, como la movilización de bultos pesados y el trabajo en posturas inadecuadas, aumenta el riesgo de lesiones musculoesqueléticas, especialmente en la columna vertebral, muñecas y rodillas. Además, una proporción significativa de trabajadores no está afiliada a las A.R.L. ni a otros mecanismos de protección social, lo que disminuye las posibilidades de recibir atención médica oportuna y adecuada en caso de sufrir una lesión.

Ante esta realidad, se hace imprescindible desarrollar estrategias integrales que aborden tanto los riesgos físicos como las barreras educativas y sociales que afectan la salud de los trabajadores. Programas de capacitación en salud ocupacional, adaptados al nivel educativo de los trabajadores, pueden mejorar la comprensión de prácticas ergonómicas y métodos preventivos, lo que contribuiría

significativamente a la reducción de trastornos musculoesqueléticos. Asimismo, mejorar las condiciones laborales mediante la implementación de equipos ergonómicos y la reorganización de las tareas laborales sería clave para disminuir la carga física que enfrentan diariamente. Igualmente, promover una mayor afiliación a las A.R.L. y fortalecer los beneficios sociales garantizaría una cobertura adecuada de riesgos laborales, lo que no solo protegería la salud de los trabajadores, sino que también reduciría el ausentismo laboral y las complicaciones económicas derivadas de las lesiones.

Este artículo aporta una base sólida de evidencia científica que resalta la importancia de la salud osteomuscular en los trabajadores de la Plaza Central, con el objetivo de motivar la intervención de profesionales en fisioterapia y fomentar el diseño de políticas de salud ocupacional más efectivas. Es fundamental priorizar la implementación de programas de formación en seguridad laboral y medidas de protección, especialmente para aquellos trabajadores expuestos a altos niveles de esfuerzo físico, como los comerciantes y cotereros. Al mejorar las condiciones laborales y de salud, no solo se favorecería el bienestar de los trabajadores, sino que también se contribuiría al desarrollo sostenible del sector comercial en la Plaza Central, promoviendo un impacto positivo en la comunidad en general y fortaleciendo la economía local.

Conflicto de interés

Las investigadoras expresan no presentar conflictos de interés.

Agradecimientos

Los autores expresan su más sincero agradecimiento a la Corporación Universitaria Iberoamericana por brindar el apoyo académico y logístico necesario para la realización de este proyecto. Su respaldo ha sido fundamental para el desarrollo de esta investigación, permitiéndonos fortalecer nuestras competencias investigativas y ampliar nuestro conocimiento en el campo de la salud ocupacional.

Agradecemos especialmente a los 120 trabajadores de la Plaza Central de Mercado, quienes, con generosidad y disposición, dedicaron su tiempo para participar en este estudio. Su colaboración ha sido esencial para la recolección de datos y el análisis de las condiciones de salud osteomuscular en su entorno laboral.

Expresamos nuestra gratitud a nuestras tutoras, Angie Carolina Peña y Betty Velásquez, por su orientación y valiosas sugerencias. Finalmente, agradecemos a todas las personas que contribuyeron a la realización de este proyecto.

Referencias Bibliográficas:

Babbie, E. (2020). The practice of social research. Cengage Learning.

Braveman, P., & Gottlieb, L. (2022). The social determinants of health: It's time to consider the causes of the causes. Public Health Reports, 137(2), 123-130. <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/00333549141291s206>

Beauchamp, T. L., & Childress, J. F. (2013). Principles of biomedical ethics. Oxford University Press.

- Etikan, I., Musa, S. A., & Alkassim, R. S. (2016). Comparison of convenience sampling and purposive sampling. *American Journal of Theoretical and Applied Statistics*, 5(1), 1–4. <https://doi.org/10.11648/j.ajtas.20160501.11>
- Fink, A. (2015). *How to conduct surveys: A step-by-step guide*. SAGE Publications.
- Garzón, M., Rodríguez, F., Segura, A., Borbón, M., Zuluaga, A., & Echeverri, J. (2020). Sociodemografía, condiciones laborales, hábitos, estilos de vida y diabetes mellitus en trabajadores de subsistencia, Medellín – Colombia. *Rev Bras Med Trab*. 18(3), pp. 280 – 292. <https://rbmt.org.br/details/1546/en-US/sociodemographic--labor-conditions--habits--lifestyles-and-diabetes-mellitus-in-workers-with-subsistence-jobs--medellin--colombia>
- Groves, R. M., Fowler, F. J., Couper, M. P., Lepkowski, J. M., Singer, E., & Tourangeau, R. (2011). *Survey methodology*. Wiley.
- Kuijjer, P. P. F. M., & Frings-Dresen, M. H. W. (2023). Prevention of musculoskeletal disorders in the workplace: A review of interventions and strategies. *Ergonomics*, 66(4), 477-493. <http://de.doi.org/10.36348/gajes.2023.v03i05.007>
- Larrotta, A. (2007). *Cuerpos del trabajo. Plaza central de mercado y las concepciones del cuerpo*. [Tesis, Universidad Pedagógica Nacional]. <https://repository.cinde.org.co/handle/20.500.11907/1850>
- Londoño, C. (2015). La morbilidad sentida en los trabajadores de la construcción: Una herramienta útil para la prevención de riesgos laborales. *Revista de Salud Pública*, 17(1), 78-86. <https://repositorio.ecci.edu.co/handle/001/2753>
- Madriz, C. & Sánchez, O. (2021). Factores ergonómicos de riesgo para los trabajadores agrícolas, en la zona norte de Cartago, Costa Rica. *Tecnología en marcha*. 34(1), pp. 127 – 142. <http://dx.doi.org/10.18845/tm.v34i1.4575>
- Marmot, M., & Wilkinson, R. G. (2020). *Social determinants of health*. Oxford University Press.
- Organización Mundial de la Salud. (2020). *Lugares de trabajo saludables: un modelo para la acción. *Mundo* <https://www.who.int/publications/i/item/healthy-workplaces-a-model-for-action>
- Pérez, K., Peña, W., Ordoñez, L., Vizcaíno, M., & Toledo, C. (2018). Caracterización de condiciones de trabajo y efectos sobre la salud de vendedores ambulantes. [Trabajo de grado, Corporación Universitaria Minuto de Dios]. https://repository.uniminuto.edu/bitstream/10656/14753/1/TE.RLA_Pe
- Punnett, L., & Wegman, D. H. (2021). Work-related musculoskeletal disorders: The epidemiologic evidence and the challenges of prevention. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 63(6), 444-450. <https://doi.org/10.1016/j.jelekin.2003.09.015>
- Resnik, D. B. (2020). *The ethics of research with human subjects: Protecting people, advancing science, promoting trust*. Springer. <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-68756-8>
- Resnik, L. (2020). The impact of inadequate coverage in occupational health and safety benefits on workers' health. *International Journal of Occupational Safety and Health*, 14(2), 87-98. <https://doi.org/10.3390/su151712697>
- Van der Molen, H. F., & Hulshof, C. T. J. (2023). Targeting prevention of musculoskeletal disorders in high-risk occupational groups. *Statements of the Scientific Committee on Musculoskeletal Disorders of the International Commission on Occupational Health. BMC musculoskeletal disorders*, 13, 109. <https://doi.org/10.1186/1471-2474-13-109>
- Salazar, M. (2013). *Encuesta de morbilidad sentida: Una herramienta en salud pública*. Editorial Universidad de Antioquia. <https://doi.org/10.7705/biomedica.v27i2.214>
- Sánchez Mellado, D. (2020). *Diseño de una base o plataforma para facilitar el movimiento de las cargas depositadas, en función de una cadena de montaje* (Bachelor's thesis, Universitat Politècnica de Catalunya).
- Torres, P., Muñoz, A. (2019). Programa de promoción de la salud en un lugar de trabajo informal en Plaza central de mercado, Bogotá: una perspectiva participativa. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*, vol.37. 23-31. <http://www.scielo.org.co/pdf/rfnsp/v37n2/0120-386X-rfnsp-37-02-22.pdf>
- Wang, F. & Boros, S. (2021). The effect of physical activity on sleep quality: a review. *European Journal of Physiotherapy*. 23(1), pp. 11-18. <https://www.tandfonline.com/doi/epdf/10.1080/21679169.2019.1623314?needAccess=>