

Incidencia de los Factores Ergonómicos en el Ausentismo Laboral de los Colaboradores en una Empresa de Consumo Masivo en Quito

Impact of Ergonomic Factors on Employee Absenteeism in a Consumer Goods Company in Quito

 Daniela Fernanda Romero-Espinoza^{1*},  Jorge David Freire-Samaniego¹

 María Piedad Quilumba-Tumbaco¹

¹ Universidad Técnica de Cotopaxi, Ecuador

Recibido: 20 de febrero de 2026. Aceptado: 22 de abril de 2026. Publicado en línea: 28 de mayo de 2026

*Autor de correspondencia: daniela.romero4185@utc.edu.ec

Resumen

Justificación: Los riesgos ergonómicos representan una de las principales causas de trastornos musculoesqueléticos y ausentismo laboral en empresas de consumo masivo, afectando la salud de los trabajadores y la productividad organizacional. **Objetivo:** Analizar la relación entre los factores ergonómicos y el ausentismo laboral en colaboradores de una empresa de consumo masivo de la ciudad de Quito. **Metodología:** El estudio tuvo un enfoque cuantitativo, diseño no experimental y corte transversal, con alcance descriptivo-correlacional. Participaron 378 trabajadores de áreas operativas y administrativas. Se aplicó un cuestionario basado en el Cuestionario Nórdico de Síntomas Musculoesqueléticos y se revisaron registros institucionales de ausentismo. **Resultados:** Los trastornos musculoesqueléticos representaron el 46% de las causas de ausentismo. Las dimensiones con mayor nivel de riesgo fueron el tiempo de descanso y recuperación, y las posturas y movimientos repetitivos. Se identificó una correlación positiva y significativa entre el riesgo ergonómico global y el ausentismo laboral ($r=0,62$; $p<0,001$). **Conclusión:** El ausentismo laboral se relaciona principalmente con factores ergonómicos asociados a la organización del trabajo y la insuficiencia de recuperación física, evidenciando la necesidad de fortalecer estrategias preventivas y programas de ergonomía ocupacional.

Palabras clave: bienestar laboral, ergonomía, salud ocupacional.

Abstract

Justification: Ergonomic risks represent one of the main causes of musculoskeletal disorders and work absenteeism in mass consumption companies, affecting workers' health and organizational productivity. **Objective:** To analyze the relationship between ergonomic factors and work absenteeism among employees of a mass consumption company in the city of Quito. **Methodology:** The study adopted a quantitative approach with a non-experimental, cross-sectional, descriptive-correlational design. A total of 378 workers from operational and administrative areas participated. A questionnaire based on the Nordic Musculoskeletal Questionnaire was applied, and institutional absenteeism records were reviewed. **Results:** Musculoskeletal disorders accounted for 46% of absenteeism cases. The dimensions with the highest level of risk were rest and recovery time, and repetitive postures and movements. A positive and significant correlation was identified between overall ergonomic risk and work absenteeism ($r=0.62$; $p<0.001$). **Conclusion:** Work absenteeism is mainly associated with ergonomic factors related to work organization and insufficient physical recovery, highlighting the need to strengthen preventive strategies and occupational ergonomics programs.

Keywords: workplace well-being, ergonomics, occupational health.

Cita: Romero-Espinoza, D. F., Freire-Samaniego, J. D., & Quilumba-Tumbaco, M. P. (2026). Incidencia de los Factores Ergonómicos en el Ausentismo Laboral de los Colaboradores en una Empresa de Consumo Masivo en Quito. *Erevna Research Reports*, 4(1), e2026022. <https://doi.org/10.70171/9g16b121>



INTRODUCCIÓN

La industria de consumo masivo es un sector estratégico de la estructura económica del Ecuador, que garantiza el abastecimiento continuo de bienes esenciales para la población y representa una de las principales fuentes de empleo a nivel nacional. En particular, en la ciudad de Quito, este sector ha experimentado un crecimiento sostenido, impulsado por el incremento de la demanda, la expansión de los canales de distribución y la necesidad de mantener elevados niveles de competitividad en un mercado cada vez más dinámico y exigente.

En este contexto, las empresas dedicadas a la producción y comercialización de alimentos, bebidas y productos de primera necesidad operan bajo esquemas de trabajo continuo, con procesos altamente estandarizados, metas de producción exigentes y presión constante por optimizar tiempos y recursos, lo que convierte al factor humano en un elemento clave para la sostenibilidad organizacional (Chávez et al., 2022). No obstante, la intensificación de los procesos productivos y la dependencia de la mano de obra operativa exponen a los colaboradores del sector de consumo masivo a condiciones laborales caracterizadas por una elevada carga física (Idrovo y Alvear, 2024).

Actividades como el levantamiento manual de cargas, la ejecución continua de movimientos repetitivos, la adopción de posturas forzadas y la permanencia prolongada en posiciones estáticas configuran un escenario de riesgo ergonómico significativo cuando no son abordadas desde un enfoque preventivo ni incorporadas de manera sistemática en el diseño de los puestos y procesos productivos. Esta falta de integración ergonómica incrementa la probabilidad de fatiga física, lesiones musculoesqueléticas y un deterioro progresivo de la salud de los trabajadores, cuyas consecuencias trascienden el ámbito individual y se manifiestan a nivel organizacional (Peñafiel, 2021).

En este contexto, la exposición continua a factores ergonómicos inadecuados se constituye en uno de los principales determinantes del ausentismo laboral, al generar incapacidades temporales o recurrentes que afectan la continuidad de los procesos productivos, elevan los costos asociados a licencias médicas y reemplazos, y alteran la dinámica operativa de los equipos de trabajo (Idrovo y Alvear, 2024). Asimismo, el incremento de las ausencias por motivos de salud incide negativamente en el clima organizacional y en la motivación de los colaboradores activos, quienes deben asumir mayores cargas laborales para compensar dichas ausencias, consolidando un ciclo en el que la sobrecarga física y el ausentismo se retroalimentan de manera progresiva (Guachamín, 2025).

La magnitud de esta problemática ha sido ampliamente documentada a nivel internacional y nacional. Al respecto, la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2020) señala que los trastornos musculoesqueléticos constituyen más del 50 % de los problemas de salud ocupacional a nivel global y se posicionan como una de las principales causas de ausentismo laboral en diversos sectores productivos. En la misma línea, los datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC, 2022) en Ecuador evidencian que las enfermedades del sistema osteomuscular figuran entre los motivos más frecuentes de incapacidad médica laboral, lo que refleja la relevancia de esta problemática en el ámbito nacional y su impacto directo en la productividad de las organizaciones.

A nivel local, esta situación adquiere particular relevancia en las empresas de consumo masivo de la ciudad de Quito, donde se han identificado que en áreas críticas como producción, empaque, paletizado y distribución, existe una alta demanda física y repetitividad de tareas. Investigaciones desarrolladas en este contexto reportan que más del 70 % de los trabajadores presenta algún tipo de

molestia musculoesquelética, siendo el dolor lumbar, las afecciones en hombros y las molestias en extremidades superiores las más frecuentes (Pérez, 2021; Guerrero et al., 2022). Estas condiciones evidencian un escenario en el que los riesgos ergonómicos no solo afectan la salud individual del trabajador, sino que generan un círculo problemático de disminución del rendimiento laboral, incremento de ausencias por motivos de salud y sobrecarga física y emocional para los equipos de trabajo.

Si bien existen normativas nacionales e internacionales orientadas a la prevención de riesgos ergonómicos y a la protección de la salud de los trabajadores como el Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores en Ecuador y el Convenio 155 de la Organización Internacional del Trabajo (CODIGO DEL TRABAJO, 2020), en la práctica muchas empresas priorizan la prevención de accidentes laborales visibles, tales como caídas, golpes o cortes, relegando la atención de riesgos de carácter progresivo asociados a la sobrecarga física, la repetición de movimientos y las posturas inadecuadas. Esta brecha entre el marco normativo y su aplicación efectiva limita la implementación de estándares ergonómicos recomendados por organismos internacionales como la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo (EU-OSHA), contribuyendo a la persistencia de elevados índices de ausentismo laboral y a la cronificación de los problemas de salud ocupacional.

En este contexto, se vuelve necesario profundizar en el análisis de la relación existente entre los factores ergonómicos y el ausentismo laboral en empresas del sector de consumo masivo, particularmente en el entorno productivo de la ciudad de Quito. El presente estudio se orienta a examinar dicha relación con el fin de identificar los principales factores de riesgo ergonómico presentes en el entorno de trabajo, comprender su impacto en las ausencias laborales y generar evidencia que permita sustentar la implementación de estrategias preventivas. De esta manera, se busca contribuir al diseño de ambientes laborales más seguros y saludables, a la reducción de los costos asociados al ausentismo y al fortalecimiento de la productividad y sostenibilidad organizacional en un sector clave para la economía local.

METODOLOGÍA

El presente estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, debido a que permitió medir y analizar estadísticamente la relación existente entre los factores ergonómicos y el ausentismo laboral en los colaboradores de una empresa de consumo masivo de la ciudad de Quito. Asimismo, la investigación fue de tipo descriptiva-correlacional, ya que, por una parte, describió las condiciones ergonómicas presentes en el entorno laboral y, por otra, determinó el grado de asociación entre dichas condiciones y el ausentismo laboral. El diseño correspondió a un estudio no experimental y de corte transversal, debido a que las variables fueron observadas en su contexto natural sin manipulación deliberada y la información se recolectó en un único momento temporal (Giler-Sánchez et al., 2025).

Participantes

La población estuvo conformada por 378 colaboradores pertenecientes a las áreas operativas y administrativas de una empresa de consumo masivo ubicada en la ciudad de Quito, Ecuador. Se incluyó al personal de producción, empaque, logística, distribución y administración. Debido a que el universo poblacional fue accesible y manejable, se trabajó con la totalidad de la población, por lo que no fue necesario realizar cálculo muestral.

Los criterios de inclusión consideraron a trabajadores con al menos seis meses de antigüedad laboral y que desempeñaran funciones activas durante el periodo de estudio. Se excluyó al personal que se encontraba de vacaciones, licencia prolongada o con contratos temporales inferiores a seis meses.

Instrumentos

Se aplicó un cuestionario con escalas tipo Likert, basado en una adaptación del Cuestionario Nórdico de Síntomas Musculoesqueléticos (NMQ) (Kuorinka et al., 1987), el cual fue ajustado técnicamente para capturar la percepción de carga física y riesgos ergonómicos específicos del sector de consumo masivo. Previa a su implementación, la pertinencia y claridad del instrumento fueron evaluadas mediante una prueba piloto, realizando ajustes semánticos menores para asegurar la comprensión transcultural en el contexto local de Quito. La consistencia interna se validó estadísticamente mediante el coeficiente alfa de Cronbach, obteniendo un valor de $\alpha = 0,85$.

Con el fin de mitigar el sesgo de autoinformación, los datos recolectados se contrastaron con una revisión documental sistemática de los registros históricos del área de talento humano. Esta revisión permitió obtener métricas objetivas sobre la frecuencia de ausentismo, el cómputo de días perdidos y los diagnósticos clínicos asociados, fortaleciendo la validez interna y la robustez del análisis correlacional subsiguiente.

Procedimientos

Para la ejecución del estudio, se gestionaron los permisos institucionales correspondientes ante las autoridades académicas de la institución de educación superior, con el fin de autorizar la aplicación del instrumento a los estudiantes. Posteriormente, se llevó a cabo un proceso de socialización en el que se informó a los participantes sobre los objetivos del estudio, la naturaleza de su participación y las condiciones de aplicación de la encuesta. La participación fuera voluntaria y se obtuvo el consentimiento informado de los participantes antes de completar el instrumento. Asimismo, se aseguró la confidencialidad y el anonimato de la información recopilada, evitando la identificación de los estudiantes en cualquier etapa del estudio.

Análisis de Datos

El procesamiento y análisis de los datos se realizó mediante el software estadístico SPSS siguiendo. En la primera fase, se aplicó estadística descriptiva para caracterizar el perfil de la muestra y la prevalencia de los riesgos ergonómicos, empleando frecuencias absolutas, porcentajes. En la segunda fase, se desarrolló el análisis inferencial. Debido al tamaño de la muestra ($n = 378$), se aplicaron pruebas paramétricas para evaluar la relación entre las variables de estudio. En este sentido, se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson (r) para determinar la fuerza y dirección de la asociación entre las dimensiones ergonómicas y los días de ausentismo laboral. Para todas las inferencias, se estableció un nivel de confianza del 95% y un umbral de significancia estadística de $p < 0,05$.

Desde la perspectiva del Trabajo Social, el análisis de la información también incorporó una lectura socio-organizacional orientada a comprender cómo las condiciones laborales, la organización del trabajo y las dinámicas institucionales influyen en la exposición a riesgos ergonómicos y en el bienestar de los trabajadores. En este sentido, los datos obtenidos permitieron identificar no solo la presencia de sintomatología musculoesquelética, sino también posibles factores estructurales asociados, tales como la distribución de tareas, las jornadas laborales, la presión productiva y la disponibilidad de pausas activas o mecanismos de prevención dentro de la empresa.

RESULTADOS

La caracterización del ausentismo (Tablas 1) evidencia un predominio de los trastornos musculoesqueléticos (TME) como principal causa de inasistencia laboral, representando el 46% del total de casos registrados durante el periodo analizado. Este resultado supera a las enfermedades comunes (32%) y triplica la incidencia de los accidentes laborales agudos (12%). Esta distribución permite inferir que el ausentismo observado en la organización no responde únicamente a factores clínicos o estacionales, sino que presenta una fuerte asociación con condiciones laborales vinculadas al entorno ocupacional.

Desde una perspectiva analítica, la concentración de ausencias en patologías de evolución progresiva, como los TME, frente a eventos súbitos como los accidentes laborales, sugiere la presencia de factores de riesgo ergonómico persistentes dentro de los procesos operativos del sector de consumo masivo. Estas condiciones pueden incluir posturas forzadas, manipulación manual de cargas, movimientos repetitivos y tiempos prolongados de trabajo en posiciones estáticas o de alta exigencia física, elementos que con el tiempo afectan la capacidad funcional de los trabajadores y favorecen la aparición de afecciones crónicas.

Tabla 1. Distribución de las Causas de Ausentismo Laboral según Registros Institucionales

Causa de ausentismo	Frecuencia (<i>n</i>)	Porcentaje (%)
Trastornos musculoesqueléticos (TME)	174	46%
Enfermedades comunes	121	32%
Accidentes laborales	45	12%
Otras causas (permisos legales, asuntos personales)	38	10%
Total	378	100%

El análisis de la Tabla 2 permite identificar los factores ergonómicos que contribuyen al ausentismo laboral previamente evidenciado. Se observa que la dimensión Condiciones del puesto de trabajo presenta una predominancia de riesgo bajo (60%), lo que sugiere una infraestructura relativamente adecuada, la dimensión Tiempo de descanso y recuperación se posiciona como el principal foco de vulnerabilidad ergonómica, con un 65% de los trabajadores ubicados en niveles de riesgo medio y alto. Este hallazgo indica que, a pesar de contar con condiciones físicas aceptables, la gestión del tiempo de trabajo y los periodos de recuperación resultan insuficientes, lo que puede generar acumulación de fatiga física y muscular. A ello se suma la dimensión Posturas y movimientos repetitivos, que presenta un 52% de riesgo acumulado medio-alto, lo que evidencia una exposición significativa a actividades repetitivas que incrementan la probabilidad de desarrollar trastornos musculoesqueléticos.

La interacción entre estas dos dimensiones insuficientes tiempos de recuperación y repetitividad en las tareas configura un escenario de sobrecarga biomecánica sostenida, que favorece el desarrollo progresivo de lesiones musculoesqueléticas. Esta relación explica, en gran medida, la elevada prevalencia de trastornos musculoesqueléticos identificada en la Tabla 1 como principal causa de ausentismo laboral. Desde la perspectiva del Trabajo Social en el ámbito laboral, estos resultados reflejan que el problema no se limita únicamente a aspectos técnicos o físicos del puesto de trabajo, sino que también se relaciona con la organización social del trabajo dentro de la empresa. Factores



como la presión por el cumplimiento de metas productivas, la distribución de tareas, la duración de las jornadas laborales y la limitada implementación de pausas activas pueden incidir directamente en el bienestar integral de los trabajadores.

En este sentido, el Trabajo Social aporta una mirada integral que permite comprender cómo las condiciones organizacionales influyen en la salud y calidad de vida laboral. La identificación de dimensiones críticas como el tiempo de descanso y la repetitividad de tareas evidencia la necesidad de promover estrategias institucionales orientadas a la prevención del desgaste físico, tales como la implementación de pausas activas programadas, programas de promoción de la salud ocupacional, fortalecimiento de la cultura preventiva y acompañamiento psicosocial para los trabajadores expuestos a mayores niveles de riesgo.

Por lo tanto, los resultados de esta tabla sugieren que, si bien la organización cuenta con condiciones físicas relativamente adecuadas, resulta necesario fortalecer la gestión del tiempo laboral y las estrategias de recuperación física, con el fin de reducir la exposición prolongada a factores de riesgo ergonómico y prevenir el incremento del ausentismo laboral asociado a trastornos musculoesqueléticos.

Tabla 2. Evaluación del Riesgo Ergonómico por Dimensión Funcionales

Dimensión	Bajo (%)	Medio (%)	Alto (%)
Tiempo de descanso y recuperación	35%	46%	19%
Posturas y movimientos repetitivos	48%	37%	15%
Manipulación de cargas	55%	33%	12%
Ritmo y carga de trabajo	50%	39%	11%
Percepción de riesgo	52%	38%	10%
Señalización y herramientas	58%	32%	10%
Condiciones del puesto de trabajo	60%	30%	10%

El análisis inferencial (Tabla 3) muestra una correlación positiva y moderada-fuerte ($r=0,612$; $p<0,001$) entre el nivel de riesgo ergonómico y el ausentismo laboral. Este valor indica que, a medida que aumenta las diferencias en la gestión ergonómica, se incrementa de manera proporcional y significativa el número de días de ausencia por motivos de salud.

Específicamente, la dimensión “Tiempo de descanso y recuperación” se posiciona como el predictor más crítico del ausentismo ($r = 0,65$), seguida por la carga biomecánica derivada “Posturas y movimientos repetitivos” ($r = 0,58$). Por lo contrario, la dimensión “Condiciones de puesto de trabajo” no mostro una asociación estadísticamente significativa ($p > 0,005$), lo que refuerza la conclusión de que el ausentismo en la empresa de consumo masivo analizada está condicionado por la organización del trabajo y la fatiga acumulativa, más que por el diseño físico del mobiliario.

En este modelo de correlación cierra el ciclo de resultados, validando que el 46% de las ausencias por trastorno musculoesquelético reportados al inicio se explican matemáticamente por el agotamiento de los tiempos de recuperación y la cronicidad de las posturas forzadas.

Tabla 3. Matriz de correlación de Pearson entre Dimensiones Ergonómicas y Días de Ausentismo

Variable/Dimensión	Coefficiente de correlación (<i>r</i>)	Significancia (<i>p</i>)
Riesgo Ergonómico Global	0,62**	<0,001
Tiempo de descanso y recuperación	0,65**	<0,001
Posturas y movimientos repetitivos	0,58**	<0,001
Ritmo y carga de trabajo	0,42*	0,012
Condiciones del puesto de trabajo	0,12	0,245

Nota: * La correlación es significativa al nivel 0,05. ** La correlación es significativa al nivel 0,001.

DISCUSIÓN

Los hallazgos de esta investigación, representados por una correlación de Pearson de $r = 0,62$ ($p < 0,001$), demuestran una convergencia con la evidencia reportada en el contexto industrial latinoamericano, consolidando la tesis de que el ausentismo laboral no es un evento fortuito, sino una respuesta biológica a la carga ergonómica. Este valor de correlación moderada-fuerte se alinea con lo reportado por Lizarazo et al. (2020) en el sector manufacturero de Colombia, quienes identificaron una asociación de $r = 0,58$ entre la exposición biomecánica y el ausentismo por trastornos musculoesqueléticos (TME).

La magnitud de la incidencia hallada en Quito ($r = 0,62$) es ligeramente superior a los promedios reportados en estudios similares en Brasil y México, donde las correlaciones suelen oscilar entre 0,45 y 0,55 (Fernández et al. 2019; Rodríguez et al. 2021). Esta diferencia sugiere que, en la empresa de consumo masivo analizada, la densidad del ritmo de trabajo y la inflexibilidad en los tiempos de recuperación actúan como catalizadores de fatiga más agresivos que en otros contextos regionales. Mientras que en investigaciones chilenas se enfatiza el diseño físico del puesto como factor protector, este estudio en sintonía con la realidad ecuatoriana documentada por Peñafiel (2021) – demuestra que la adecuación estructural resulta insuficiente si no se interviene la dimensión organizacional, especialmente el ciclo de descanso-recuperación ($r = 0,65$).

En consecuencia, el coeficiente de 0,62 posiciona a la industria de Quito dentro de un patrón regional de desgaste ocupacional acumulativo. La evidencia sugiere en la ciudad de Quito comparte una vulnerabilidad común en sus sectores de consumo masivo: la priorización de la eficiencia operativa sobre la capacidad de recuperación biomecánica, lo que eleva sistemáticamente los índices de ausentismo y compromete la sostenibilidad del capital humano.

La primacía de la dimensión “Tiempo de descanso y reparación” como el predictor más robusto del ausentismo ($r = 0,65$) sugiere que el determinante crítico de la salud en la empresa no es solo la magnitud del esfuerzo físico, sino la interrupción de la homeostasis biológica. Este hallazgo se explica

a través de la Teoría de la Carga Alostática, la cual postula que el “desgaste acumulativo” del cuerpo resulta de una exposición prolongada a estresores sin periodos suficientes de recuperación (McEwen & Stellar, 1993). En el contexto de la empresa en Quito, el estrés biomecánico generado por las posturas forzadas ($r = 0,58$) actúa como el agente agresor, pero es la carga alostática -derivada de la insuficiencia de pausas- la que finalmente quiebra la capacidad adaptativa del trabajador, derivando en la patología clínica y la consecuente ausencia laboral.

Desde una perspectiva de la fisiología del trabajo, la correlación de 0,65 indica que el organismo de los colaboradores en el sector de consumo masivo está operando en un estado de inflamación subclínica persistente. Mientras que el diseño físico del puesto de trabajo fue percibido como bajo riesgo, el análisis inferencial demuestra que la ergonomía cognitiva y la organizacional están fallando. Al no existir ventanas de recuperación metabólica para los tejidos blandos, las micro lesiones musculares no se reparan, transformando un estrés biomecánico agudo en un trastorno musculoesquelético crónico. Este fenómeno de “fallo adaptativo” guarda una relación directa con los registros de ausentismo prolongado detectados, donde el trabajador no se ausenta por un evento súbito, sino por la capitulación de su sistema de musculoesquelético ante un ciclo de trabajo extenuante.

A pesar de la robustez de los hallazgos, el estudio presenta limitaciones inherentes a su diseño. El carácter transversal de la investigación restringe la posibilidad de establecer una causalidad definitiva, limitándose a reportar asociaciones significativas en un punto temporal específico. Además, la dependencia de datos auto informados introduce el riesgo de percepción. No obstante, este trabajo constituye una línea base fundamental para el sector industrial en Quito. Se recomienda que investigaciones futuras adopten diseños longitudinales y utilicen métodos de evaluación objetiva (como RULA o REBA combinados con electromiografía) Para profundizar en la relación causa - efecto y fortalecer la validez externa de los modelos de prevención ergonómica.

A pesar de la solidez de las correlaciones halladas ($r = 0,62$), la presente investigación posee limitaciones inherentes que deben ser consideradas para la extrapolación de los resultados. En primer lugar, el diseño transversal del estudio restringe la posibilidad de establecer una relación de causalidad definitiva, limitándose a reportar asociaciones significativas en un punto temporal específico. Aunque la Teoría de la Carga Alostática ofrece una base fisiológica para explicar el ausentismo, solo un diseño longitudinal permitiría monitorear la progresión del desgaste biomecánico desde la exposición inicial hasta la cronicidad del trastorno musculoesquelético.

En segundo lugar, el uso del Cuestionario Nórdico de Síntomas Musculoesqueléticos (NMQ) introduce un posible sesgo de auto información, supeditando a la percepción subjetiva de dolor o fatiga del colaborador. Si bien este sesgo fue mitigado mediante la triangulación con registros institucionales de ausentismo, futuras investigaciones deberían incorporar el “estándar de oro” en la evaluación ergonómica: la combinación de métodos observacionales directos (como RULA, REBA o ROSA) con mediciones fisiológicas objetivas, tales como la electromiografía de superficie (sEMG) o sensores de inercia para el análisis postural en tiempo real.

Finalmente, aunque la muestra de 378 trabajadores es estadísticamente representativa para el sector de consumo masivo en Quito, la validez externa podría verse limitada al intentar generalizar estos hallazgos a industrias con procesos productivos menos automatizados o contextos geográficos con marcos normativos distintos, se recomienda que las próximas líneas de investigación exploren la

mediación de factores psicosociales (como el apoyo social y la demanda cognitiva) en la relación ergonomía-ausentismo, permitiendo así una comprensión holística del bienestar laboral. Este estudio constituye, por tanto, una línea base técnica fundamental sobre la cual construir sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional más preventivos y centrados en la sostenibilidad biológica del trabajador ecuatoriano.

CONCLUSIÓN

La investigación muestra una incidencia positiva y estadísticamente significativa entre los factores de ergonómicos y el ausentismo laboral ($r = 0,62$; $p < 0,001$), estableciendo que la salud osteomuscular del trabajador en el sector de consumo masivo está supeditada a la gestión del esfuerzo acumulado. Se concluye que el ausentismo no deriva de eventos accidentales aislados, sino de un proceso de deterioro biomecánico progresivo, y donde la insuficiencia de los tiempos de recuperación actúa como el principal catalizador de la carga alostática. Este hallazgo desplaza el foco de atención desde la seguridad industrial tradicional accidentes hacia la ergonomía de la organización gestión de los pagos de pausas, revelando que la sostenibilidad de capital humano depende críticamente del equilibrio entre las demandas de producción en los ciclos de restauración biológica.

La marcada disparidad de riesgos identificada entre las áreas operativas (producción y logística) y las administrativas exige una transición desde políticas de prevención genéricas hacia intervenciones ergonómicas estratificadas. Se concluye que la inversión en el diseño físico de los puestos resulta ineficaz si no se acompaña de una reingeniería de los ritmos de trabajo y de una cultura de autocuidado proactivo. En última instancia, este estudio posiciona a la ergonomía integral no solo como un requisito normativo, sino como un activo estratégico de productividad. Al mitigar los factores de riesgo de mayor correlación, las organizaciones no solo reducen el impacto económico del ausentismo, sino que fortalecen su resiliencia operativa y su compromiso con la salud laboral en el complejo entorno industrial de la ciudad de Quito.

Implicaciones y Limitaciones

Los resultados aportan evidencia empírica sobre la relación entre los riesgos ergonómicos y el ausentismo laboral en el sector de consumo masivo, particularmente en contextos organizacionales ecuatorianos donde la evidencia científica aún es limitada. Los hallazgos permiten ampliar la comprensión de cómo factores asociados a la organización del trabajo, como los tiempos de recuperación y la repetitividad de tareas, se vinculan con la presencia de trastornos musculoesqueléticos y las ausencias laborales. Asimismo, el estudio contribuye con información útil para futuras investigaciones orientadas al diseño de estrategias preventivas y modelos de gestión ergonómica aplicados al ámbito ocupacional.

No obstante, el estudio presenta limitaciones metodológicas que deben considerarse en la interpretación de los resultados. El diseño transversal no permite establecer relaciones causales definitivas. Asimismo, parte de la información provino de un cuestionario de autopercepción, lo que puede generar sesgos de respuesta. Además, la investigación se desarrolló en una sola empresa, por lo que no se pueden generalizar los hallazgos a otros contextos organizacionales. Asimismo, no se incorporaron métodos observacionales ergonómicos ni mediciones fisiológicas objetivas para complementar la evaluación biomecánica.



Contribuciones

REDF, FSJD y QTMP: diseño de la investigación, administración del proyecto, análisis e interpretación formal de datos, redacción manuscrito y revisión final del manuscrito. Toma de datos, revisión de la bibliografía y redacción manuscrito. He leído y aprobado la versión final del manuscrito, así mismo estoy de acuerdo con la responsabilidad de todos los aspectos del trabajo presentado.

Conflicto de Interés

Las autoras declaran que no tienen conflictos de interés en relación con el trabajo presentado en este informe.

Uso de Inteligencia Artificial

No se usaron tecnologías de IA o asistidas por IA para el desarrollo de este trabajo.

FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

- Asamblea Nacional del Ecuador. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Registro Oficial 449. <https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2020-06/CONSTITUCION%202008.pdf>
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2023). *Código del Trabajo (Codificación vigente)*. <https://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/2023/03/CODIGO-DEL-TRABAJO.pdf>
- Dul, J., Bruder, R., Buckle, P., Carayon, P., Falzon, P., Marras, W., Wilson, J., & Van der Doelen, B. (2012). A strategy for human factors/ergonomics. *Ergonomics*, 55(4), 377–395. <https://doi.org/10.1080/00140139.2012.661087>
- European Agency for Safety and Health at Work. (2019). *Work-related musculoskeletal disorders: Facts and figures*. <https://osha.europa.eu/en/themes/musculoskeletal-disorders>
- Fernandes, R., de Amorim, M., & de Oliveira, S. (2019). Prevalência de distúrbios osteomusculares e absenteísmo em trabalhadores industriais: Uma revisão sistemática. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, 44(12), 1-14. <https://doi.org/10.1590/2317-6369000012518>
- Guerrero, M., Pérez, L., & Andrade, J. (2022). Riesgos ergonómicos en áreas operativas del sector de consumo masivo en Quito. *Revista Científica de Seguridad y Salud Ocupacional*, 6(2), 45–58. <https://doi.org/10.32645/rcsso.v6i2.234>
- Hasle, P., Limborg, H. J., & Nielsen, K. T. (2012). Working environment interventions. *Safety Science*, 50(4), 940–949. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2011.11.010>
- Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. (2016). *Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo (Resolución C.D. 513)*. <https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2018-10/C.D.%20513.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2022). *Estadísticas de salud y ausentismo laboral*. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/estadisticas-de-salud/>
- International Labour Organization. (1981). *Occupational Safety and Health Convention, 1981 (No. 155)*. https://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100_ILO_CO DE:C155

- International Labour Organization. (2020). *Work-related musculoskeletal disorders*. https://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/resources-library/publications/WCMS_734472/lang--en/index.htm
- International Organization for Standardization. (2018). *ISO 45001:2018 Occupational health and safety management systems*. <https://www.iso.org/standard/63787.html>
- Lizarazo, C. K., Fajardo, J. M., Berrio, S., & Quintana, L. (2020). Relación entre carga biomecánica y ausentismo laboral en el sector manufacturero. *Revista Colombiana de Salud Ocupacional*, 10(2), 45-56. <https://doi.org/10.18041/2322-634X/rcso.2.2020.6121>
- McEwen, B. S., & Stellar, E. (1993). Stress and the individual: Mechanisms leading to disease. *Archives of Internal Medicine*, 153(18), 2093-2101. <https://doi.org/10.1001/archinte.1993.00410180039004>
- Organización Mundial de la Salud. (2021). *Trastornos musculoesqueléticos*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>
- Peñañiel, R. (2021). *Ergonomía y salud ocupacional en la industria ecuatoriana* [Tesis de Maestría, Universidad Central del Ecuador]. Repositorio Digital UCE. <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/24567>
- Pérez, J. (2021). *Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en trabajadores industriales de Quito* [Tesis de Grado, Universidad de las Américas]. Repositorio Digital UDLA. <https://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/12678>
- Rodríguez, A., Smith, G., & García, M. (2021). Análisis del ausentismo por causas ergonómicas en la industria de alimentos mexicana. *Salud del Trabajo México*, 15(3), 88-102.
- Silverstein, B., Fine, L., & Armstrong, T. (2008). Hand wrist cumulative trauma disorders. *Journal of Occupational Medicine*, 28(8), 675–681. <https://doi.org/10.1097/00043764-198608000-00011>