



Ciencia Latina
Internacional

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), mayo-junio 2024,
Volumen 8, Número 3.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3

RIESGOS ERGONÓMICOS EN EL ENTORNO LABORAL: IMPORTANCIA Y FACTORES DE RIESGO. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

**ERGONOMIC RISKS IN THE WORK ENVIRONMENT:
IMPORTANCE AND RISK FACTORS. BIBLIOGRAPHIC REVIEW**

Karen Esthefanny Medina Gavidia

Instituto Superior Tecnológico New Generation, Ecuador

Jhosue Andrés Díaz Hidalgo

Instituto Superior Tecnológico New Generation, Ecuador

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.11323

Riesgos Ergonómicos en el Entorno Laboral: Importancia y Factores de Riesgo. Revisión Bibliográfica

Karen Esthefanny Medina Gavidia¹

karen.medina@newgeneration.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0003-6604-2107>

Instituto Superior Tecnológico

New Generation

Ecuador

Jhosue Andrés Díaz Hidalgo

andres.diaz@newgeneration.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0008-4745-8461>

Instituto Superior Tecnológico

New Generation

Ecuador

RESUMEN

Los riesgos ergonómicos están relacionados con la probabilidad de desarrollar afecciones o trastornos musculoesqueléticos (TME) debido a la naturaleza y la intensidad de las actividades físicas realizadas en el trabajo, lo cual, incrementa las tasas de morbilidad y mortalidad de la población que se derivan de la presencia de enfermedades crónicas. Es así que, debido al impacto de este fenómeno laboral el objetivo de este documento fue investigar y analizar la importancia de los riesgos ergonómicos en el entorno laboral e identificar los principales factores de riesgo que afectan la salud y el bienestar de los trabajadores, mediante la revisión bibliográfica de documentos de elevada calidad científica y académica. Dentro de los principales riesgos laborales, cobran importancia los riesgos ergonómicos, de forma específica aquellos relacionados con TME, mismos que pueden afectar cualquier parte del organismo y alterar los procesos fisiológicos normales. Al mismo tiempo, factores de riesgo relacionados con la sobrecarga laboral, la carencia de capacitación, espacios laborales inadecuados, exposición a ruidos y vibraciones, generación de fuerzas, frecuencia de movimientos, posturas inadecuadas y ciertos factores psicosociales tiene un grave impacto en los trabajadores, quienes en muchos de los casos no cuentan con tiempos adecuados de recuperación que les permita manejar la carga y el estrés laboral, mermando así su calidad de vida y afectando a la productividad empresarial.

Palabras clave: riesgo laboral, salud ocupacional, riesgo ergonómico, TME

¹ Autor principal

Correspondencia: karen.medina@newgeneration.edu.ec

Ergonomic Risks in the Work Environment: Importance and RISK FACTORS. Bibliographic Review

ABSTRACT

Ergonomic risks are related to the probability of developing musculoskeletal conditions or disorders (MSDs) due to the nature and intensity of the physical activities carried out at work, which increases the morbidity and mortality rates of the population that are derived from the presence of chronic diseases. Thus, due to the impact of this work phenomenon, the objective of this document was to investigate and analyze the importance of ergonomic risks in the work environment and identify the main risk factors that affect the health and well-being of workers, through the bibliographic review of documents of high scientific and academic quality. Among the main occupational risks, ergonomic risks gain importance, specifically those related to MSDs, which can affect any part of the body and alter normal physiological processes. At the same time, risk factors related to work overload, lack of training, inadequate work spaces, exposure to noise and vibrations, generation of forces, frequency of movements, inadequate postures and certain psychosocial factors have a serious impact on workers. who in many cases do not have adequate recovery times that allow them to manage work load and stress, thus reducing their quality of life and affecting business productivity.

Keywords: occupational risk, occupational health, ergonomic risk. TME

Artículo recibido 10 abril 2024

Aceptado para publicación: 20 mayo 2024



INTRODUCCIÓN

Organismos internacionales como la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Internacional del Trabajo (OIT), han valorado el impacto de las enfermedades y los traumatismos relacionados con el trabajo a lo largo del tiempo, así, de acuerdo al último reporte emitido por estas organizaciones en conjunto, en 2016 se registró alrededor de 1,9 millones de defunciones relacionadas con el quehacer profesional (OMS, 2021).

Entre los principales riesgos ocupacionales descritos por la OMS (2017) resaltan en importancia los traumatismos, ruidos, agentes carcinogénicos, partículas aéreas y riesgos ergonómicos, que en conjunto representan una elevada carga de morbi-mortalidad en los trabajadores, todo ello derivado de enfermedades crónicas, como: dorsalgia (dolor en la parte central de la espalda) 37%; pérdida de audición 16%; EPOC (enfermedad pulmonar obstructiva crónica) 13%; traumatismos 8%.

El Ministerio de Trabajo y Economía Social de España (2024) delimita los riesgos laborales en cinco disciplinas: Higiene Industrial, Seguridad laboral, Psicosociología, Medicina Laboral y Ergonomía.

En el campo específico de la Ergonomía, esta ha sido descrita como “la ciencia que estudia la capacidad y la psicología del hombre en relación con su trabajo y la máquina o equipo que maneja y trata de mejorar las condiciones que se establecen entre ellos” (Litardo et al, 2019, pág. 5). En tanto que, los riesgos ergonómicos están relacionados con la probabilidad de desarrollar afecciones o trastornos musculoesqueléticos (TME) debido a la naturaleza y la intensidad de las actividades físicas realizadas en el trabajo, lo cual tiende a afectar el sistema locomotor, facilitando el desarrollo de lesiones que van desde molestias leves hasta incapacidades permanentes. (Andrade, 2017)

De acuerdo a la Universidad CETYS (2021), entre los principales factores de riesgo ergonómico se encuentran: generación de fuerzas intensas o frecuentes sin las medidas adecuadas de protección; ejecución de movimientos repetitivos que pueden sobrecargar los músculos y articulaciones; postura de trabajo y tiempo excesivo de permanencia en la misma posición (trabajo de oficina); ausencia de pautas activas en el trabajo; exposición a vibraciones excesivas (construcción); lugares de trabajo inaccesibles, de poco espacio o condiciones físicas demandantes (minería, bomberos, agricultura).

Tomando como referencia lo expuesto y conscientes del impacto de los riesgos ergonómicos en la calidad de vida de los trabajadores, el objetivo de este trabajo fue: Investigar y analizar la importancia

de los riesgos ergonómicos en el entorno laboral e identificar los principales factores de riesgo que afectan la salud y el bienestar de los trabajadores.

En tal virtud, es importante identificar de forma clara los factores de riesgo ergonómicos que pueden facilitar el desarrollo de TME y limitar la capacidad de trabajo, pues a partir de ello se pueden generar intervenciones oportunas que garanticen la salud de los trabajadores, minimicen los riesgos ergonómicos y mejoren el ambiente laboral

METODOLOGÍA

En este artículo se aborda la importancia de los riesgos ergonómicos en el entorno laboral, así como, los principales factores de riesgo que afectan la salud y el bienestar de los trabajadores. Para ello se siguió un proceso secuencial que facilitó la selección y análisis de la información, todo ello indispensable para la construcción del documento final que servirá de base para futuras investigaciones.

Diseño

Dadas las características de la investigación, el diseño empleado fue descriptivo, un método científico que se centra en recopilar información sin manipular el entorno, con el objetivo de describir la naturaleza de un tema específico, el cual tiene como punto de partida la revisión bibliográfica y el análisis de objeto de estudio a distancia.

Estrategia de búsqueda.

Dado el desarrollo social y económico de la población mundial, temáticas relacionadas con los riesgos ergonómicos en el ámbito laboral han cobrado importancia en los últimos años, esto ha incidido de forma significativa en la calidad y cantidad de información disponible, por ello, se recurrió al empleo de bases de datos científicas académicas como: Google académico, Pubmed, ELSEVIER, MEDISAN, MEDIGRAPHIC, SCielo, entre otras, con la finalidad de establecer campos de búsqueda específicos para el tema “Riesgos ergonómicos en el entorno laboral: importancia y factores de riesgo”, del mismo modo, se empleó filtros basados en criterios de inclusión y exclusión, para delimitar la cantidad de información y garantizar que la misma cubra las necesidades investigativas.

Criterios de inclusión y exclusión

Se establecieron con base a tres aspectos específicos: Idioma (español e inglés); tiempo de publicación (últimos 10 años); tipo de documento (artículos científicos, revisiones bibliográficas, tesis e informes

de investigación, sitios web avalados de carácter nacional e internacional).

Extracción y análisis de la información

El escenario investigativo partió de la búsqueda gris, donde se analizó de forma holística información relevante apegada al tema de investigación, a su vez, a partir de ello se aplicó en forma progresiva los criterios de inclusión y exclusión en las diferentes bases de datos, esto facilitó la selección de información, pues se consideró el objetivo planteado, los recursos disponibles y el impacto de la investigación como aspectos relevantes para la construcción de este documento. Adicionalmente, se preseleccionó 138 documentos de elevado impacto investigativo, en los cuales se analizó acápites importantes (resumen, introducción y conclusiones) con la finalidad de hallar datos cualitativos de interés y fuentes bibliográficas primarias.

Al finalizar esta revisión holística, se eligió 32 escritos de comprobada y elevada credibilidad, que cumplieran con los requisitos investigativos deseados, basado en la necesidad científica y académica de los investigadores, dentro de los cuales se incluyeron: revisiones bibliográficas, artículos científicos, informes técnicos, sitios online oficiales de organismos nacionales e internacionales y textos, que contenían información de valor para la construcción de este documento.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Riesgos laborales - ocupacionales

Organismos internacionales como la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Internacional del Trabajo (OIT), han valorado el impacto de las enfermedades y los traumatismos relacionados con el trabajo a lo largo del tiempo, así, de acuerdo al último reporte emitido por estas organizaciones en conjunto, en 2016 se registró alrededor de 1,9 millones de defunciones relacionadas con el quehacer profesional (OMS, 2021).

Entre los principales riesgos ocupacionales descritos por la OMS (2017) resaltan en importancia los traumatismos, ruidos, agentes carcinogénicos, partículas aéreas y riesgos ergonómicos, que en conjunto representan una elevada carga de morbi-mortalidad en los trabajadores, todo ello derivado de enfermedades crónicas, como: dorsalgia (dolor en la parte central de la espalda) 37%; pérdida de audición 16%; EPOC (enfermedad pulmonar obstructiva crónica) 13%; traumatismos 8%.

Al mismo tiempo, el Ministerio de Trabajo y Economía Social de España (2024) delimita los riesgos laborales en cinco disciplinas: Higiene Industrial, Seguridad laboral, Psicosociología, Medicina Laboral y Ergonomía, siendo necesario que sean abordados de forma permanente para reducir su impacto en el ámbito laboral y así evitar el deterioro de la salud física y mental de los trabajadores.

Ergonomía

La Ergonomía ha sido descrita como “la ciencia que estudia la capacidad y la psicología del hombre en relación con su trabajo y la máquina o equipo que maneja y trata de mejorar las condiciones que se establecen entre ellos” (Litardo et al, 2019, pág. 5).

En el siglo XX, las investigaciones de Taylor acerca de la necesidad de la racionalización del trabajo, los aspectos fisiológicos y psicológicos de los trabajadores, los mecanismos de adaptación al entorno y las condiciones laborales, impulsaron el desarrollo de la Ergonomía como ciencia, la cual busca establecer un equilibrio entre las actividades laborales y la salud. (Gómez & Martínez, 2020)

De acuerdo al Diccionario Etimológico de Chile (2024), la palabra Ergonomía proviene de dos raíces griegas: “érgon” que significa trabajo y “nomos” que significa ley, estableciendo un concepto general relacionado con las “reglas que tienen que seguir los trabajadores, para no ser lastimados por las herramientas o condiciones del trabajo” (pág. 1).

Como lo explica el Instituto de Salud Pública de Chile (2016), el objetivo primordial de la Ergonomía es lograr de forma simultánea el bienestar laboral de las personas y la productividad de las empresas, siendo indispensable el diseño de sistemas de trabajo saludables y sustentables, para lo cual es necesario identificar de forma oportuna los factores de riesgos involucrados y la desigualdad entre los procesos productivos planteados y las capacidades tanto físicas como mentales de los trabajadores.

Paralelo a ello, los empleadores y sus empresas deben promover la salud, la eficiencia y el bienestar de los trabajadores, garantizando que el lugar de trabajo es seguro, reduciendo el impacto de diferentes factores que incrementen los riesgos de lesiones o enfermedades, y que permitan mejorar la calidad de vida del trabajador y su entorno laboral. (Bohórquez, 2022)

Cabe señalar que la Ergonomía tiene impacto en el sistema biológico, psicológico y sociológico, su aplicación otorga seguridad, confort y mejora el desempeño del trabajador, además, al ser una ciencia multidisciplinar, las intervenciones en el campo de la Ergonomía deben ejecutarse por equipos de

profesionales de diferentes especialidades, como psicólogos, ingenieros industriales, fisiólogos, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionales, entre otros, quienes están en capacidad de analizar los riesgos laborales y su impacto en la salud de los trabajadores. (Gómez & Martínez, 2020)

Clases de Ergonomía

En el ámbito laboral, se ha establecido cuatro clases de Ergonomía:

- **Ergonomía física:** También conocida como Ergonomía geométrica, se fundamenta en la comodidad y confort del trabajador, para lo cual es necesario que el diseño del puesto de trabajo se relacione con las medidas antropométricas de la persona que lo ocupará, para ello se debe tomar en consideración el diseño del puesto de trabajo, el estudio de elementos o maquinarias a manipular, el mobiliario, los espacios libres para permitir el movimiento, los dispositivos visuales y auditivos. En este tipo de Ergonomía se evalúa conjuntamente la carga física y su manipulación; la aplicación de fuerzas, sobreesfuerzos, desplazamientos, situación postural durante la jornada de trabajo y los movimientos repetitivos que pueden desencadenar afecciones o lesiones en el trabajador (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, 2024).
- **Ergonomía cognitiva:** Se encarga de adecuar el entorno de trabajo a las capacidades y necesidades psicológicas de los trabajadores, es decir, estudia los aspectos cognitivos de la interacción entre los trabajadores, el sistema de trabajo y los dispositivos o maquinarias necesarios para la ejecución de su labor, con la finalidad de lograr una interacción eficaz entre ellos. Así, la ergonomía cognitiva se encarga de establecer acciones que permitan gestionar el estrés de mejor manera, mejorar las relaciones interpersonales, reducir la ansiedad, adecuar la carga de trabajo, mejorar el manejo de las emociones de los trabajadores, optimizar los tiempos de descanso y establecer pautas activas que permitan mejorar el rendimiento de los trabajadores. (Cañas, 2020)
- **Ergonomía organizacional:** El objetivo principal es optimizar las políticas de la compañía para mejorar la comunicación interna de la empresa, promover el trabajo en equipo, optimizar la capacidad del recurso humano, entre otras, por lo que se centra en la relación del trabajador con la empresa. (Daza et al, 2023)
- **Ergonomía ambiental:** Está relacionada con el ambiente, dado que estudia los factores físicos y ambientales del entorno laboral, donde se incluye la valoración de aspectos térmicos, visuales,

acústicos, mecánicos y electromagnéticos, pues estos influyen en la capacidad de concentración, el confort y el bienestar de los trabajadores. (Cairo, 2023)

Riesgos ergonómicos

Los riesgos ergonómicos están relacionados con la probabilidad de desarrollar afecciones o trastornos musculoesqueléticos (TME) debido a la naturaleza y la intensidad de las actividades físicas realizadas en el trabajo, lo cual tiende a afectar el sistema locomotor, facilitando el desarrollo de lesiones que van desde molestias leves hasta incapacidades permanentes. (Andrade, 2017)

De acuerdo a Jaspe et al (2018), las condiciones laborales que pueden causar estrés físico o mental en los trabajadores, también son considerados riesgos ergonómicos, pues en muchas ocasiones el trabajador no tiene pausas activas entre sus actividades, la iluminación, ventilación y control de espacios de movilidad es ineficiente, lo cual, reduce sus capacidades e incrementa las necesidades fisiológicas.

Al mismo tiempo, los riesgos ergonómicos impactan significativamente en el estado de salud de los trabajadores, desencadenando una serie de consecuencias negativas, tales como: lesiones musculoesqueléticas, fatiga, estrés y diferentes trastornos que pueden llegar a ser crónicos.

Como lo explica Venegas & Cochachin (2019), las lesiones musculoesqueléticas en el ámbito laboral ocurren con mayor frecuencia, esto debido a las exigencias laborales para que se mantengan o realicen posturas forzadas o movimientos repetitivos, incrementando el riesgo de lesiones en músculos, tendones, articulaciones, ligamentos y nervios, consideradas estructuras de soporte y estabilidad del cuerpo humano.

De acuerdo a la OMS (2021), los TME afectan aproximadamente a 1710 millones de personas en todo el mundo, siendo el más frecuente el dolor lumbar, con una prevalencia de 568 millones de personas y ocasionando discapacidad en 160 países debido a la limitación de la movilidad y la destreza, afectando su calidad de vida e influyendo negativamente en la participación social. Los TME engloban más de 150 trastornos que afectan el sistema locomotor, mismos que pueden ser esporádicos, repetitivos, crónicos y permanentes. Se caracterizan por la presencia de dolor persistente, limitación de la movilidad, pérdida de destreza y reducción de la capacidad de las personas para trabajar.

Si bien, los TME pueden afectar a cualquier parte del cuerpo, existen zonas corporales que sufren mayor impacto, siendo estas:

- Articulaciones: Artritis, osteoartritis, artrosis, gota, espondilitis anquilosante
- Tendones: Tendinitis, sinovitis
- Huesos: Osteoporosis, osteopenia y fracturas
- Músculos: Sarcopenia (pérdida de masa, fuerza y funcionamiento muscular), mialgias, miositis
- Columna vertebral: Dolor de espalda, cintura escapular y cuello
- Nervios: Compresión de nervios (ciática, síndrome de túnel carpiano, síndrome cervical, síndrome del nervio cubital, síndrome del canal de Guyon)
- Circulatorio: Síndrome del martillo hipotenar, síndrome de Raynaud's
- Otros: Bursitis, dolor regional o generalizado, trastornos del tejido conectivo o la vasculitis, lupus eritematoso sistémico. (CENEA, 2021)

Morales & Chiriboga (2020) explican que, la presencia de TME impacta en la atención de los servicios de salud incrementando su demanda, sobre todo en el área de rehabilitación, pues, aunque la prevalencia de los trastornos musculoesqueléticos aumenta con la edad, los jóvenes y adultos jóvenes también pueden desarrollarlos, por lo que, el ausentismo laboral, la sobrecarga en otros trabajadores y las lesiones, tienen fuerte impacto económico en las empresas y en el servicio sanitario. Al mismo tiempo, los TME afectan de forma directa a la salud mental de los trabajadores, mermando sus capacidades funcionales, presentando mayor prevalencia en trabajadores de países con ingresos bajos y medios.

A parte de los TME, Carrasco et al (2023) considera que, paralelamente, los riesgos ergonómicos evalúan los efectos desencadenados por la fatiga y el estrés, relacionado principalmente con las condiciones laborales inadecuadas, generando impacto negativo en el bienestar personal y el rendimiento laboral.

Factores de riesgo

Un factor de riesgo es considerado cualquier cosa, acción, actividad o aspecto, que incremente la probabilidad de desarrollar una enfermedad (NIH, 2024)

Desde el punto de vista ergonómico, se considera una característica del ámbito laboral con capacidad de incrementar la probabilidad de desarrollar un trastorno musculoesquelético, ya sea por estar presente de manera desfavorable o debido a que haya presencia simultánea con otros factores de riesgo. (CENEA, 2021, pág. 1)

Los principales factores de riesgo ergonómico son

- **Generación de fuerzas:** Están relacionados con el peso de la carga, así lo explica el INSHT (2015), organismo internacional que estipula que el peso máximo de carga no debería exceder los 25 Kg, con lo cual el 85% de la población trabajadora estaría protegida, a su vez, si la población trabajadora está constituida por mujeres, personas de la tercera edad, la carga no debe sobrepasar los 15 Kg, logrando una protección del 90% de la población trabajadora, finalmente, si la persona destinada al levantamiento de cargas tiene una contextura normal y entrenamiento para dicha actividad, la carga no debe sobrepasar los 40 Kg. Es importante recalcar que, levantar objetos pesados sin tomar las debidas precauciones, seguir protocolos adecuados o usar el equipo de protección indicado puede causar lesiones en la espalda y otras partes corporales.
- **Frecuencia de movimientos:** Cuando en el quehacer laboral el trabajador se ve obligado a realizar movimientos repetitivos sin descanso, estos pueden repercutir de forma negativa en su salud, provocando lesiones musculoesqueléticas, como el síndrome del túnel carpiano, tendinitis y síndromes de atrapamiento nervioso, caracterizados por la presencia de dolor crónico que se dispara con el movimiento (Greenberg & Vearrier, 2022)
- **Tiempo de exposición:** El tiempo de exposición es determinante para desarrollar un riesgo ergonómico, por ello, es importante la rotación entre actividades y la inclusión de periodos de tiempo de descanso y aislamiento de la actividad laboral principal (Mendoza & Ávila, 2021)
- **Ausencia de periodos de recuperación:** Una vez que el trabajador ha sufrido una lesión en el ámbito laboral, es necesario que la empresa le otorgue un periodo de recuperación adecuado para curar las lesiones, reducir los niveles de estrés y renovar sus energías. Pese a ello, en muchas instituciones, este periodo no existe o es demasiado corto, sobrecargando de estrés al trabajador e impidiendo una recuperación satisfactoria, lo cual puede agravar las lesiones o producir mayor tiempo de incapacidad (Jiménez & Camberos, 2018)
- **Posturas forzadas:** De acuerdo a Tepud & Ortíz (2022), cuando los trabajadores deben mantener posturas incómodas durante largos períodos, como estar sentado en una posición incorrecta o levantar objetos pesados de manera inapropiada, tiene mayor riesgo ergonómico principalmente los de orden musculoesquelético.

- Cuando el trabajador debe permanecer inmóvil (de pie o sentado), las repercusiones posturales son mayores, por ejemplo, cuando se está mucho tiempo de pie, se debe modificar la postura de los pies, y cambiar la carga del peso del cuerpo de una pierna a otra periódicamente. Del mismo modo, en los trabajadores de oficina o aquellos que requieren largas horas sentadas, se debe considerar el diseño del espacio de trabajo, procurando que sea lo más cómodo y confortable posible, de tal forma que permita modificar la postura, estirar las piernas, flexionar las rodillas, reclinar la espalda y poder reposar el peso corporal sobre una mesa. (INSHT, 2024)
- Exposición a vibraciones: La Organización Iberoamericana de Seguridad Social (2019) define a las vibraciones como “movimientos de oscilación rápidos y continuos que se producen en objetos o materiales respecto a su posición de equilibrio, pudiendo transmitirse al cuerpo humano o a alguna de sus partes” (pág. 2). Las vibraciones usualmente se producen por el uso de maquinaria, herramientas manuales motores, vehículos, entre otros. El impacto de las vibraciones en el cuerpo humano es múltiple y las alteraciones que estas producen van a depender de la frecuencia, intensidad, dirección y tiempo de exposición a las mismas. Entre las principales afectaciones destacan el malestar auditivo, contracción muscular involuntaria, irritabilidad, problemas nerviosos y más.
- Ambiente Inadecuado: Factores como la iluminación deficiente, la temperatura extrema o el ruido excesivo pueden afectar negativamente la salud y el desempeño de los trabajadores. (Cercado et al, 2021)
- Factores psicosociales: Están vinculados directamente con la gestión empresarial y el contenido de trabajo, pues en ocasiones la carga de trabajo y el estrés laboral son excesivos, ocasionando que el trabajador sea incapaz de regular su ritmo de trabajo, ocasionando alteraciones en su estado de salud físico y emocional. (CENEA, 2021)

Marco Legal en Ecuador

En Ecuador, el Ministerio de Trabajo es el organismo gubernamental encargado de garantizar la seguridad y prevención de riesgos laborales de los centros de trabajo de las empresas e instituciones públicas y privadas, para lo cual se respalda en “La Constitución del Ecuador, en Normas Comunitarias Andinas, Convenios Internacionales de la OIT, Código del Trabajo, Leyes Orgánicas y Ordinarias,



Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo, Acuerdos Ministeriales”. (Ministerio de Trabajo, 2024)

Todo su accionar está encaminado en garantizar el bienestar del empleado a través de la implementación de mejoras en las condiciones de trabajo en lo referente a seguridad y salud, para reducir las lesiones y daños a la salud provocados por el trabajo, lo cual, mejora la productividad empresarial.

Del mismo modo, el Servicio Ecuatoriano de Normalización (2024), dispone de diferentes normas técnicas de ergonomía, siendo las de mayor trascendencia:

- NTE INEN-ISO 11226:2014 Ergonomía. Evaluación de posturas de trabajo estáticas
- NTE INEN-ISO 6385 “Principios ergonómicos en el diseño de sistemas de trabajo (ISO 6385:2016, IDT)”
- NTE INEN-ISO 10075 “Principios ergonómicos relativos a la carga mental de trabajo”
- NTE INEN-ISO 10075-1: Principios ergonómicos relativos a la carga mental de trabajo - parte 1: cuestiones y conceptos generales, términos y definiciones (ISO 10075-1:2017, IDT)
- NTE INEN-ISO 10075-2: Principios ergonómicos relativos a la carga de trabajo mental. Parte 2: principios de diseño (ISO 10075-2:1996, IDT)
- NTE INEN-ISO 10075-3: Principios ergonómicos relativos a la carga de trabajo mental. Parte 3: principios y requisitos referentes a los métodos para la medida y evaluación de la carga de trabajo mental (ISO 10075-3:2004, IDT)

Paralelo a ello, la Defensoría del Pueblo (2017), expidió en el “Reglamento Interno de Seguridad y salud Ocupacional”, cuyo objetivo primordial es: “Precautelar la integridad física y psicológica de los servidores y trabajadores, así como, la preservación del medio ambiente de trabajo”, para ello cuenta con una serie de disposiciones que deben ser acatadas tanto en el ámbito público como privado.

Así, con base en lo expuesto en párrafos anteriores, es claro que existe una clara preocupación a nivel nacional e internacional por precautelar la salud de los trabajadores, mejorar sus condiciones de trabajo y reducir el impacto de los riesgos laborales, sobre todo los relacionados con la ergonomía, para así, garantizar la productividad empresarial, reducir los costes de atención sanitaria y las tasas de morbilidad y mortalidad asociadas a los riesgos laborales.

CONCLUSIONES

Los riesgos laborales constituyen una elevada carga para las empresas y los sistemas de salud alrededor del mundo debido a su impacto y las repercusiones negativas en la salud física y mental de los trabajadores, lo que puede desencadenar incapacidad temporal o permanente.

Dentro de los principales riesgos laborales, cobran importancia los riesgos ergonómicos, de forma específica aquellos relacionados con TME, mismos que pueden afectar cualquier parte del organismo y alterar los procesos fisiológicos normales.

Al mismo tiempo, factores de riesgo relacionados con la sobrecarga laboral, la carencia de capacitación, espacios laborales inadecuados, exposición a ruidos y vibraciones, generación de fuerzas, frecuencia de movimientos, posturas inadecuadas y ciertos factores psicosociales tiene un grave impacto en los trabajadores, quienes en muchos de los casos no cuentan con tiempos adecuados de recuperación que les permita manejar la carga y el estrés laboral, mermando así su calidad de vida y afectando a la productividad empresarial.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Andrade, D. (2017). *Factores de Riesgo Ergonómico y su Relación con las Lesiones Musculo-Esqueléticas en los Trabajadores del área Administrativa en la Empresa Road Track S.A.* Universidad Central del Ecuador.
- Bohórquez, A. (2022). *Seguridad en el Trabajo: Conferencia Interamericana de Seguridad Social.* Centro Interamericano de Estudios de Seguridad Social.
- Cairo, J. (2023). *La ergonomía ambiental y el desempeño laboral desde la percepción del personal administrativo en la Municipalidad Provincial de Canchis Cusco-2022.* Universidad Andina del Cusco.
- Cañas, J. (2020). *Ergonomía Cognitiva.* Universidad de Granada.
- Carrasco, J., López, A., & Barreno, A. (2023). Riesgos ergonómicos y su influencia en el desempeño laboral. *Rev. LATAM*, 4(2), 294–3306.

<https://doi.org/https://latam.redilat.org/index.php/lt/article/view/836>



- CENEA. (08 de febrero de 2021). *¿Qué son los riesgos ergonómicos? – Guía definitiva (2024)*. Cenea: Ergonomía Laboral y Salud Ocupacional:
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>
- Cercado, M., Chinga, G., & Soledispa, X. (2021). Riesgos ergonómicos asociados al puesto de trabajo del personal administrativo. *Rev. Publicando*, 8(32), 69-81.
<https://doi.org/https://revistapublicando.org/revista/index.php/crv/article/view/2268>
- Daza, M., Ortega, L., & Pérez, A. (2023). Ergonomía organizacional en puestos administrativos Colombia y Perú. *Rev. CE Boletín informativo*, 10(3), 123-126.
- Defensoría del Pueblo . (2017). *Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional* . Defensoría del Pueblo .
- Diccionario Etimológico de Chile. (30 de abril de 2024). *Ergonomía*. Diccionario Etimológico de Chile:
<https://etimologias.dechile.net/?ergonomi.a>
- Gómez, A., & Martínez, M. (2020). Ergonomía, historia y ámbitos de aplicación. *Rev. Fisioterapia*, 24(2), 3-10.
- Greenberg, M., & Vearrier, D. (2022). *manual Merck. Lesiones relacionadas con el trabajo por movimientos repetitivos*. Merck & Co., Inc. <https://doi.org/https://www.msdmanuals.com/es-ec/professional/temas-especiales/medicina-ambiental-y-laboral/lesiones-relacionadas-con-el-trabajo-por-movimientos-repetitivos>
- INEN. (01 de enero de 2024). *Conoce las normas de ergonomía para mejorar las condiciones laborales en las organizaciones*. Servicio Ecuatoriano de Normalización (INEN):
<https://www.normalizacion.gob.ec/conoce-las-normas-de-ergonomia-para-mejorar-las-condiciones-laborales-en-las-organizaciones/>
- INSHT. (2015). *Manipulación manual de cargas*. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- INSHT. (2024). *Posturas de trabajo: factores que las determinan. Riesgos derivados de las posturas de trabajo y su prevención. Criterios para la evaluación de las posturas de trabajo. Métodos de evaluación de las posturas de trabajo basados en la observación. El método* . Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Instituto de Salud Pública de Chile. (2016). *Guía de ergonomía. Identificación y control de factores de riesgo en el trabajo de oficina y el uso de computador*. Instituto de Salud Pública de Chile.

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. (2024). *Ergonomía y psicología aplicada*. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

<https://doi.org/https://www.insst.es/documents/94886/4155701/Tema%201.%20Ergonom%C3%ADa.pdf>

Jaspe, C., López, F., & Moya, S. (2018). La aplicación de pausas activas como estrategia preventiva de la fatiga y el mal desempeño laboral por condiciones disergonómicas en actividades administrativas. *Rev. de Investigación en Ciencias de la Administración ENFOQUES*, 2(7), 175-186. <https://doi.org/https://www.redalyc.org/journal/6219/621968096002/html/>

Jiménez, E., & Camberos, J. (2018). Guía "De regreso al trabajo", necesidad empresarial para la adecuada implementación de los procesos de rehabilitación, reincorporación y reubicación laboral dentro del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. *Rev. SIGNOS*, 11(1), 87-98. <https://doi.org/https://doi.org/10.15332/s2145-1389.2019.0001.05>

Litardo, C., Díaz, J., & Perero, G. (2019). La ergonomía en la prevención de problemas de salud en los trabajadores y su impacto social. *Rev. Cubana de Ingeniería*, 10(2), 3-15. <https://doi.org/https://rci.cujae.edu.cu/index.php/rci/article/download/720/pdf/1667>

Mendoza, D., & Ávila, E. (2021). *Actores de riesgo ergonómico relacionados con el desarrollo de síndrome del túnel carpiano en operarios del sector floricultor. Una revisión sistemática*. Universidad ECCI.

Ministerio de Trabajo. (01 de enero de 2024). *Dirección de Seguridad en el Trabajo y Prevención de Riesgos Laborales*. Ministerio de Trabajo: <https://www.trabajo.gob.ec/direccion-de-seguridad-en-el-trabajo-y-prevencion-de-riesgos-laborales/>

Ministerio de Trabajo y Economía Social. (01 de enero de 2024). *Prevención de riesgos laborales*. Ministerio de Trabajo y Economía Social: <https://www.mites.gob.es/trabajoautonomo/es/Personas/prevencion/index.html>



- Morales, J., & Chiriboga, G. (2020). Trastornos musculoesqueléticos y posturas forzadas del personal operativo de higiene ambiental del municipio san miguel de Bolívar. *Rev. Metanoia. Ciencia, Tecnología e Innovación*, 6(2), 29-40.
- NIH. (01 de enero de 2024). *Qué es un factor de riesgo*. Instituto Nacional del Cáncer: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/factor-de-riesgo>
- OMS. (30 de noviembre de 2017). *Protección de la salud de los trabajadores*. Organización Mundial de la Salud: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/protecting-workers'-health>
- OMS. (17 de septiembre de 2021). *OMS/OIT: Casi 2 millones de personas mueren cada año por causas relacionadas con el trabajo*. Organización Mundial de la Salud: <https://www.who.int/es/news/item/16-09-2021-who-ilo-almost-2-million-people-die-from-work-related-causes-each-year>
- OMS. (08 de febrero de 2021). *Trastornos musculoesqueléticos*. Organización Mundial de la Salud: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>
- Organización Iberoamericana de Seguridad Social . (2019). *Riesgo de exposición laboral a vibraciones mecánicas*. Organización Iberoamericana de Seguridad Social .
- Tepud, M., & Ortíz, H. (2022). *Factores de riesgo laboral ergonómicos que influyen en el personal de atención prehospitalaria*. Universidad Central del Ecuador.
- Universidad CETYS. (14 de agosto de 2021). *¿Cuáles son los factores de riesgos ergonómicos?* Universidad CETYS: <https://www.cetys.mx/educon/cuales-son-los-factores-de-riesgos-ergonomicos/>
- Venegas, C., & Cochachin, J. (2019). Nivel de conocimiento sobre riesgos ergonómicos en relación a síntomas de trastornos músculo esqueléticos en personal sanitario. *Rev. Asoc Esp Espec Med Trab*, 28(1), 126-135. <https://doi.org/https://scielo.isciii.es/pdf/medtra/v28n2/1132-6255-medtra-28-02-126.pdf>