

## Riesgos Biomecánicos en Oficinas

Presentado por:

Isabella Quijano Pineda

ID: 417538

Tutora

Yudy Lorena Mendoza Angarita

Corporación Universitaria Minuto De Dios – Uniminuto

Rectoría Cundinamarca

Centro Regional Madrid

Centro Tutorial Madrid

Programa de Administración en Salud Ocupacional

2019

## Riesgos Biomecánicos en Oficinas

### Tabla de contenido

1. Introducción
2. Resumen
3. Palabras clave
4. Abstract
5. Keywords
6. Descripción de la problemática
7. Objetivo general
8. Objetivos específicos
9. Justificación
10. Revisión de antecedentes
11. Metodología
12. Referencias bibliográficas

### 1. Introducción

Entre las enfermedades osteomusculares relacionados con la actividad laboral se encuentran diferentes diagnósticos correspondientes a alteraciones óseas, articulares, musculares, tendinosas y neurovasculares. Estas alteraciones hacen parte de un “grupo de condiciones que la Organización Mundial de la Salud (OMS) define como: “Desórdenes relacionados con el trabajo”, ya que estos pueden ser ocasionados por exposiciones ocupacionales o exposiciones no ocupacionales”.

Los principales riesgos ergonómicos están producidos generalmente por la adopción de posturas forzadas, la realización de movimientos repetitivos, por la manipulación manual de cargas y por la aplicación de fuerzas durante la jornada laboral.

Las lesiones **m**usculo esqueléticas fueron consideradas un problema de salud pública en el año de 1970, cuando dichas enfermedades fueron relacionadas con las actividades laborales que realizaba cada persona que los padecía; es decir, a lo largo del tiempo se ha concluido que “los desórdenes musculo esqueléticos están íntimamente ligados en cuanto a la severidad y evolución del cuadro de la dolencia”. Los DME y sus costos asociados representan problemas importantes en países en desarrollo teniendo impacto en la productividad y el bienestar de los trabajadores.

## Resumen

La ciencia de la ergonomía estudia el cómo adecuar la relación del ser humano con su entorno. Esta es una rama de la Seguridad y Salud en el Trabajo que ha desarrollado una su disciplina: la ergonomía de oficina, cuyo objetivo es corregir y diseñar el ambiente de trabajo con vistas a disminuir los riesgos asociados a este tipo de labor (posturas inadecuadas, movilidad restringida, mala iluminación, ruidos etc.) y sus consecuencias sobre la salud y el bienestar del trabajador en (lesiones musculo-esqueléticas en hombros, cuello, mano y muñecas, problemas circulatorios, molestias visuales etc.)

El presente trabajo tiene como motivo conocer las principales (causas/factores) bio-ergonomicas que afectan a los trabajadores de oficina, en el personal de la sede Minuto de Dios de Madrid Cundinamarca, para brindarles a los trabajadores que desempeñan esta labor, por medio de una cartilla brindarles una mínima información indispensable para implementar en su benéfico, con el fin prevenir o minimizar los riesgos laborales.

**Palabras Claves:**

Riesgos biomecánicos, desórdenes músculo-esqueléticos, oficina

**Abstract**

The science of ergonomics studies how to adapt the relationship of human beings with their environment. This is a branch of Health and Safety at Work that has developed a discipline: office ergonomics, whose objective is to correct and design the work environment with a view to reducing the risks associated with this type of work (inadequate postures, restricted mobility, bad lighting, noise, etc.) and its consequences on the health and well-being of the worker in (musculoskeletal injuries in shoulders, neck, hand and wrists, circulatory problems, visual disturbances, etc.)

The present work has as motive to know the main ones (causes / factors) bio-ergonomics that affect the office workers, in the personnel of the Minuto de Dios headquarters in Madrid Cundinamarca, to provide the workers who perform this work, through of a booklet to provide them with a minimum information indispensable to implement in their charity, in order to prevent or minimize occupational risks.

**Keywords**

Biomechanical risks, musculoskeletal disorders, office.

**Descripción de la problemática**

El tema de investigación elegido es factores de riesgo biomecánicos en trabajo de oficina, que pueden tener como consecuencia desórdenes músculo-esqueléticos.

Ya que al presentarse una incomodidad o dolencia a un trabajador de esta área que poco cuidado se le prestaba, y con el tiempo éstas pueden repercutir en lesiones, trastornos contantes o

crónicos y/o enfermedades originadas por trauma acumulado que se desarrolla gradualmente sobre un período de tiempo, por la exposición continua de posturas forzadas y mantenidas, con pocas posibilidades de cambio, por fuera de los ángulos confortables o en desequilibrio, movimientos prolongados o repetidos y el sobreuso de algunos segmentos corporales.

Lo que conlleva al trabajador a bajar su nivel de rendimiento, inasistencia, ausentarse o retiro por cumplimiento de citas médicas, exámenes, terapias, reclamación de medicamentos, etc. También llamado Ausentismo que hoy en día es una problemática que se presenta a nivel mundial y ha causado grandes pérdidas económicas, y graves enfermedades en trabajadores.

### **Objetivo General**

Diseñar una estrategia de apoyo tipo cartilla para informar a los trabajadores sobre factores de riesgo biomecánicos y su relación con desórdenes músculo esqueléticos, con el fin de contribuir a la prevención de éstos.

### **Objetivos específicos**

- Indagar los factores de riesgo biomecánicos que generan desórdenes músculo-esqueléticos en trabajadores de oficina con el fin de proponer una estrategia de prevención.
- Identificar los síntomas asociados a desórdenes musculo-esqueléticos, para informar a los involucrados en el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
- Generar recomendaciones y sugerencias dirigidas a los trabajadores de oficina, para la prevención de desórdenes músculo esqueléticos.

### **Justificación**

La elección de este tema, se hizo porque se considera muy importante ya que en la actualidad se presentan enfermedades músculo-esqueléticas en los trabajadores de oficina, lo que

afecta el bienestar de ellos, su rendimiento, y a su vez la productividad de las empresas europeas a causado pérdidas millonarias. (Directivas europeas, 2019).

En la actualidad las lesiones generadas por riesgos biomecánicos son reconocidas como una de las mayores problemáticas de salud en los trabajadores, en la mayoría de las empresas, porque estas lesiones se hallaron relacionadas con actividades siendo simples o complejas, asociadas a características físicas del trabajador, diseño de lugares de trabajo, herramientas, procesos de trabajo, duración de las jornadas, tiempo de duración de la tarea, frecuencia de las tareas, medio ambiente en el que se desarrolla el trabajo, velocidad de respuesta y volumen de información manejada por los trabajadores de oficina, desde esta concepción se ve la necesidad de proponer una estrategia de prevención para los trabajadores de oficina con el fin de prevenir y promover lesiones osteomusculares y así brindar una total comodidad segura y saludable para su desempeño diario. (Agencia Europea para la SST, 2000).

## DATOS ESTADÍSTICOS DE GATISO Y COMPLETAR

En los estudios mundiales los DME (desordenes músculo-esqueléticos) están ocupando los primeros lugares de frecuencia de patologías de origen ocupacional, relacionadas con altos índices de ausentismo laboral y altos costos en la atención secundaria y terciaria. Los cuales incluyen enfermedades de los músculos, tendones, vainas tendinosas, síndromes de atrapamientos nerviosos, alteraciones articulares y neurovasculares.

Los DME de los miembros superiores son: el STC (síndrome del túnel carpiano), la epicondilitis, enfermedad de De Quervain.

**STC:** Cerca de un tercio de los casos ocurren en asociación con condiciones médicas, cerca del 6% de los pacientes tienen diabetes.

**Enfermedad de De Quervain:** para muchos pacientes se presenta con problemas en la mano o muñeca, aunque son necesarias de 4 a 5 semanas para hacer estudios especiales porque muchos mejoran rápidamente.

**Epicondilitis:** en los últimos años se han implementado medios de revisión de hallazgos en la resonancia magnética y sus resultados cambio de la señal del tendón extensor en común 14% de los casos sanos y un 50% de los casos de estudio.

### **Revisión de antecedentes**

Se revisó un artículo publicado en Colombia, en el año 2011, donde los principales temas de abordaje son las condiciones de riesgo, su aplicación al área ocupacional, y su origen, comportamiento y manejo tanto preventivo como reactivo de cuatro de los Trastornos Músculo Esqueléticos (TME), los más frecuentes: dorsalgia, lumbalgia, cardialgia, y síndrome del túnel carpiano. Respecto a la condición laboral, el trabajo es la exposición y determina el riesgo laboral, pero está condicionado por lo ambiental y por lo personal, llamado genéricamente susceptibilidad, como el estar sujetos a la realización de varias actividades comunes entre las que se destacan la adopción de posturas corporales inadecuadas, los movimientos repetitivos sin períodos de descanso adecuados, y la permanencia en inmovilidad durante períodos prolongados, situaciones que con mucha frecuencia caracterizan las condiciones laborales de quienes trabajan en el área de oficina en las empresas. En toma de acciones de prevención, las recomendaciones más frecuentes son las relacionadas con implementar todo aquello que genere un sitio y condiciones de trabajo adecuados con los que se favorezca la higiene postural, lo anterior con el uso de aditamentos de apoyo a las actividades laborales (teclados y porta teclados especiales, audífonos y diademas para el uso del teléfono entre otros), y adicionalmente la práctica de pausas activas acompañadas de ejercicios de estiramiento muscular en la medida en que se controle, minimice o elimine la exposición a situaciones o agentes agresivos, la probabilidad de ocurrencia del daño será menor. Sin embargo, es muy importante trabajar en la prevención, también es necesario mejorar los procesos de respuesta temprana y manejo adecuado de estas patologías con el fin de evitar sus complicaciones y secuelas. (Arbeláez, Velásquez y Tamayo, 2011).

Igualmente en Colombia, se revisó un artículo donde se aborda el tema de desórdenes músculo esqueléticos (DME), los autores afirman que en la actualidad se presenta por causas laborales, las cuales pueden ser lesiones físicas originadas por trauma acumulado que se



desarrolla gradualmente sobre un período de tiempo; como resultado de posturas forzadas y mantenidas, con pocas posibilidades de cambio, por fuera de los ángulos confortables o en desequilibrio, con bases de sustentación inestables o vibratorias, por levantamiento y manipulación de cargas, movimientos repetidos o prolongados y del sobreuso de algunos segmentos corporales y su etiología es totalmente prevenible, si en un principio se tiene en cuenta las características individuales del trabajador respecto a la adecuación y diseño del puesto de trabajo. Además, encontramos factores moduladores del riesgo como la jornada laboral, el tiempo de descanso, el tipo de contratación y la remuneración. Se deben crear y llevar los controles administrativos son muy importantes tanto para la empresa como los trabajadores. (Ordóñez, Gómez y Calvo).

Según otro artículo de investigación científica y tecnológica presentado en Colombia, en el año 2017, la (OMS) advierte sobre las enfermedades musculo-esqueléticas ya que se presentan como las causas más frecuentes de incapacidad en el mundo, perjudicando la funcionalidad de los trabajadores al ser altamente incapacitante, inclusive para desarrollar sus actividades habituales, afectando la economía de las empresas. En el estudio se planteó la implementación de programa de prevención de desórdenes músculo-esqueléticos en una caja de compensación familiar, en el que se evalúa el riesgo ergonómico de puestos de trabajo, a 63 trabajadores, utilizando la (metodología SOBANE), sobre la percepción del riesgo. En el resultado se encontró que el tipo de dolor osteomuscular reportado fue, cervicalgia (n= 12), lumbalgia (n= 10), síndrome de túnel carpiano y dolor de manos (n= 8), y otros problemas en miembros superiores y en miembros inferiores. Igualmente se tuvo como resultado que las causas eran problemas por el espacio insuficiente, mobiliario inadecuado, y porque los trabajadores eluden la participación en actividades. De acuerdo a lo anterior, fue diseñado un programa de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa para el control de los factores de riesgo biomecánico derivados del uso de video terminales, para mejorar las condiciones de salud de los trabajadores y prevenir la aparición de los DME en los trabajadores de la caja de compensación familiar. (Osorio, Ospina, Satizabal y Calvo, 2017).

En la ciudad de Barranquilla-Colombia en el año 2018. Se busca determinar los factores de riesgo asociados a desordenes músculo-esqueléticos en trabajadores operativos de una



empresa de fabricación de refrigeradores. Por medio de un estudio observacional descriptivo, se realizó un muestreo de la población entre 150 trabajadores y por conveniencia, se escogieron a 79 trabajadores quienes tenían una vinculación de un año más, estuvieran vinculados a la empresa, que estén expuestos a factores de riesgo por carga física, y que quisieran participar en el estudio. Para su realización fueron empleados al PAR-Q (cuestionario de aptitud para la actividad física), IMC (índice de Masa Corporal), cuestionario nórdico y método REBA. Que por porcentaje se determina que el 60,8% refirió alguna sintomatología osteomuscular; el 48,1% manifestó tener afectado un solo segmento corporal, el 10,1% con 2 segmentos y con 3 o 4 segmentos comprometidos un 1,3% respectivamente. También, encontraron factores de riesgos ergonómicos y psicosociales a los que están expuestos y aumentan la probabilidad de desarrollar desordenes músculo-esqueléticos para los trabajadores de armado, inyección, enchape y soldadura. (Gissela C. Castro-Castro, Laura C. Ardila-Pereira, Yaneth del Socorro Orozco-Muños, Eliana E. Sepulveda-Lazaro y Carmen E. Molina-Castro, 2017).

Otro estudio realizado en Colombia, encaminado a describir la sintomatología de lesiones osteomusculares y los factores de riesgo ergonómicos en miembros superiores de los trabajadores de una empresa de cosméticos en las áreas de envasado y acondicionamiento.

Realizaron un análisis descriptivo de datos específicos tomados por conveniencia a 63 trabajadores, quienes cumplieron con los criterios de inclusión. Se aplicó el Cuestionario Nórdico de Kourinka modificado, una encuesta sociodemográfica y laboral, el método Job Strain Index (JSI) y la Lista de Chequeo de Análisis de Riesgo Ergonómico General (QBE), dentro de las patologías identificadas en las dos áreas de trabajo estudiadas está hallaron Síndrome del

Túnel Carpiano (STC), Epicondilitis Medial y Lateral y Síndrome de Manguito Rotador (SMR), las cuales ya son patologías calificadas por la Aseguradora de Riesgos Laborales (ARL) en estas áreas. Dando por conclusión que la sintomatología dolorosa osteomuscular de miembro superior más representativa fue para mano/muñeca, además se identificó una situación probablemente peligrosa en relación con el riesgo ergonómico, estableciendo que las demandas músculo-esqueléticas tienen fuertes repercusiones en la sintomatología de los operarios. Por lo que las medidas de control en los esfuerzos físicos, la manipulación manual de cargas, las malas posturas, las posturas estáticas, los movimientos repetitivos, enfocándose más hacia estos

factores de riesgo que requieren de seguimiento dentro del sistema de vigilancia epidemiológico. (Ferrosa, López, Reyes y Bravo, 2015).

A nivel internacional, en España (la Región de Murcia) se encontró una investigación desarrollada en el 2008, por el Instituto de Seguridad y salud laboral, donde se menciona que los trastornos musculoesqueléticos (TME) de la extremidad superior son muy frecuentes de causa laboral. Según la (Encuesta Regional de Condiciones de Trabajo de la Región de Murcia del 2005) el 75,1% de los trabajadores afirma sentir alguna molestia musculoesquelética. Estas se manifiestan por dolor en las articulaciones y otros tejidos blandos o por incomodidad, molestias que tiene una apariencia invisible e ignorada que llama la atención cuando pasa a ser crónica y aparece el daño permanente. Las lesiones músculo-esqueléticas se producen por la combinación de varios factores, especialmente de la asociación de un movimiento repetitivo con una tensión muscular, ya que, a mayor repetitividad y esfuerzo, mayor prevalencia de lesiones. Situaciones que se deben evitar para prevenir la aparición de lesiones músculo-esqueléticas. Los TME se manifiestan en tres etapas, por medio de las cuales se evidencian en el avance de la sintomatología, su duración, el rendimiento del trabajador y las medidas de control médicas. Los traumatismos se pueden presentar en varias partes del cuerpo como en la mano y muñeca; los diagnósticos como la tendinitis, la tenosinovitis, el ganglión, el síndrome del túnel del carpio, el síndrome del canal de Guyón Y síndrome de Raynaud; también se presentan en brazo y codo llamados epicondilitis y epitrocleitis, el síndrome del pronador redondo y el síndrome del túnel radial; de igual forma se presentan en hombro y cuello en donde se presenta la tendinitis del manguito de rotadores, el síndrome costoclavicular y el síndrome cervical por tensión. (Instituto de Seguridad y Salud Laboral, 2005).

En la evaluación de los puestos de trabajo con sospecha de lesiones de trastornos musculoesqueléticos (TME) en la parte superior se deberá tener en cuenta los factores organizacionales, factores relativos a la tarea y los equipos, factores individuales, factores ambientales e información médica preexistente. En las Medidas preventivas se realizar un rediseño del puesto de trabajo por medio de las siguientes pautas, la mecanización del puesto, la adaptación física del puesto al trabajador, rotación de puestos, implementación de un sistema adecuado de periodos de recuperación, reconocimientos médicos específicos, formación e

información específica y con medidas preventivas a los puestos de trabajo. En el presente artículo también publicado en España, se evidencia la preocupación por los (TME) que son las enfermedades de origen laboral más comunes, que afectan a millones de trabajadores europeos de todos los sectores laborales y cuestan a los empresarios pérdidas billonarias, a pesar de ser un gran problema pueden prevenirse o reducirse si se respetara la legislación y las buenas prácticas existentes sobre seguridad y salud laboral. Entre las causas físicas de los TME se encuentran los movimientos manuales, la manipulación de cargas, las malas posturas y los movimientos forzados, los movimientos muy repetitivos, los movimientos manuales enérgicos, la presión mecánica directa sobre los tejidos corporales, las vibraciones o los entornos de trabajo fríos. Entre las causas relacionadas con la organización del trabajo cabe destacar el ritmo de trabajo, el trabajo repetitivo, los horarios de trabajo, los sistemas de retribución, el trabajo monótono y algunos factores de tipo psicosocial. Algunos tipos de trastornos están asociados a tareas u ocupaciones concretas. Para prevenir con efectividad los TME deben determinarse en primeramente los factores de riesgo en el lugar de trabajo, la evaluación del riesgo, la vigilancia de la salud, la formación, la información y consulta a los trabajadores, la prevención de la fatiga y los sistemas de trabajo ergonómicos para determinar los problemas y factible solución. Deben buscarse una resolución a las circunstancias concretas de cada lugar de trabajo, consultando al personal y a sus representantes sobre los posibles problemas y sus soluciones. (Agencia Europea para la Seguridad Y Salud en el Trabajo, 2000).

En una publicación realizada por la Comisión Europea en el año 2019, muestran resultados de una consulta de acciones comunitarias, para la inclusión de una nueva legislación, La EU-OSCHA (2014-2015) que supervisa la incidencia, las causas y la prevención de los TME (Trastornos músculo-esqueléticos). La implementación del Sistemas de Seguridad y Salud en el Trabajo, en sus directrices conforme a temas como las causas que estén relacionadas con el desarrollo del trabajo a lo largo del tiempo. A nivel físico como la manipulación de cargas, iluminación insuficiente, posturas extrañas o estáticas, ritmo de trabajo elevado, el estar de pie, sentado o en una misma posición por mucho tiempo, movimientos repetitivos o forzados, y nivel psicosocial encontramos el alto nivel de exigencia de trabajo y la escasa satisfacción laboral. En prevención no existe una única solución, porque generalmente no hay una única causa de los

TME, sino que son varios los factores que trabajan conjuntamente, por lo que los empresarios deberán implementar en conjunto la Evaluación de riesgo con acciones preventivas y la participación de los empleados en debates, posibles problemas y soluciones. (Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo, 2007).

Con base en la revisión de antecedentes se genera el siguiente cuadro, para ilustrar el resumen de la asociación entre factores de riesgo y desórdenes músculo esqueléticos.

FACTOR DE RIESGO	DME  (Desórdenes Músculo-esqueléticos)
<b>Todas actividades laborales que involucren los miembros superiores en posiciones forzadas, movimientos repetitivos de miembros superiores.</b>	Trastornos del plexo braquial
<b>Puestos y trabajos con tareas que demandan, ejercer actividades con posturas forzadas y movimientos de flexo-extensión del pulgar.</b>	Tenosinovitis del estiloides radial (Enfermedad de Quervain)
<b>Ocupaciones o actividades económicas con exposición a movimientos repetitivos, posturas forzadas, aplicación de fuerza Combinada con movimientos repetitivos, y/o vibraciones.</b>	Lumbalgia.  Dorsalgia.  Cervicalgia.
<b>Otros desplazamientos de Movimientos repetitivos, posturas forzadas, aplicación de fuerza combinadas con movimientos</b>	Trastornos de disco cervical  Trastorno de disco Cervical con mielopatía

<p><b>repetitivos, y/o vibraciones.</b></p>	<p>Trastorno de disco cervical con radiculopatía</p> <p>disco cervical</p> <p>Otras degeneraciones de disco cervical</p> <p>Otros trastornos de disco cervical</p> <p>Trastorno de disco cervical, no especificado</p> <p>Trastornos de discos, intervertebrales lumbares y otros, con mielopatía</p> <p>Trastornos de disco lumbar y otros, con radiculopatía.</p>
<p><b>Se origina por la presión que ejerce el ligamento transversal del carpo al nervio mediano al hacer movimientos de extensión y de flexión de la muñeca.</b></p> <p><b>Al adoptar posturas en las actividades de la vida diaria, al hacer algunos trabajos repetitivos o con el uso del computador, se va dañando el nervio y aparecen los síntomas que configuran la enfermedad.</b></p>	<p>Síndrome de túnel del carpo</p>
<p><b>Surge de una sobrecarga muscular de una zona del cuerpo, por movimientos repetitivos, esfuerzos repetitivos o a menudo por una mala postura</b></p>	<p>Tendinitis</p>

<p><b>Son lesiones causadas por movimientos reiterados de una misma articulación, golpes, sobrecargas musculares o presión prolongada y excesiva sobre la articulación</b></p>	<p>Bursitis</p>
<p><b>Causado por el uso y abuso de los hombros en movimientos repetitivos, estiramientos continuos, posturas forzadas o levantamiento de cargas.</b></p>	<p>Síndrome de manguito rotador</p>
<p><b>Debido a la realización de movimientos repetitivos del brazo en tareas que requieren fuerza en los movimientos y posiciones difíciles (extensión o rotación forzadas de la muñeca o la mano), involucrando uso excesivo de los músculos aprehensores de la mano al cerrar puños.</b></p>	<p>Epicondilitis media (Codo del golfista)          Epicondilitis lateral (Codo de tenista)</p>
<p><b>Posiciones forzadas y movimientos repetitivos.</b></p>	<p>Tenosinovitis</p>
<p><b>Producto de atrapamiento o compresión del nervio cubital a su paso por el canal de Guayón, por flexión y extensión prolongada y por presión repetida</b></p>	<p>Síndrome canal de Guyón</p>
<p><b>Trastorno poco frecuente de los vasos sanguíneos por estrechamiento cuando la persona siente frío o estrés y afecta generalmente los dedos de manos y los pies.</b></p>	<p>Síndrome Renauld</p>



---

**Producto de la tensión muscular y por exceso de trabajo.** Síndrome pronador redondo

---

**Posiciones forzadas, por movimientos repetitivo y las malas posturas** Síndrome túnel radial

---

**Provocados por traumas o estrés repetitivo** Ganglión

---

**Posiciones forzadas, por movimientos repetitivo y las malas posturas (por la compresión de los vasos sanguíneos).** Síndrome costoclavicular

---

**Se originan por tenciones repetitivas, forzadas y sostenidas por encima de la cabeza.** Síndrome cervical por tención

---

Norma: GATISST

### **Metodología**

1. Se realizó el primer encuentro con la Tutora Yudy Lorena Mendoza Angarita e la sede corporativa de Madrid Cundinamarca, donde se eligió el tema de los Riesgo Biomecánicos en trabajadores de Oficinas para la realización del trabajo de grado, por lo cual me envió una actividad y se entregó la plantilla de trabajo, además se presentó la opción de encuentro tutoriales en la sede principal de la Universidad Minuto de Dios de Bogotá calle 80.



2. Segundo encuentro en la sede de la Universidad Minuto de Dios de Bogotá calle 80, donde se revisó la actividad y los resúmenes de los artículos enviados, la tutora propone mejorar la redacción de la problemática, de la justificación, completar antecedentes y buscar 3 más, realizar referencias y ver formatos de cartillas, explicó y se aclararon dudas de la plantilla de trabajo y me fueron enviados otros artículos respecto al tema para realizar resúmenes

3. Tercer encuentro en la Universidad Minuto de Dios de Bogotá calle 80. Donde se muestran avances, se resuelven dudas y se recomienda revisar la problemática y la justificación, terminar cuadro de ilustración, referenciar lo que falta y crear un instrumento guía.

4. Cuarto encuentro en la Universidad Minuto de Dios de Madrid Cundinamarca. Con el profesor Mauricio Benavidez al cual el adelanto del trabajo, se consultan dudas sobre la guía y la selección de hallazgos.

5. Quinto encuentro en la Universidad Minuto de Dios de Madrid Cundinamarca. Con la profesora Andrea Sanabria con quien se revisa el avance del trabajo de grado y se resuelven dudas de la GTC y de otros puntos.

### **SE SELECCIONARON 8 HALLAZGOS**

- No hay portadocumentos
- No hay reposapiés
- Las sillas de uso no cuentan con ruedas
- Las sillas no cuentan con adaptación de altura

- Las sillas de uso no cuentan con reposa brazos
- Se inclina el empleado hacia adelante al teclear
- Se evidencia el movimiento del empleado en la silla hacia adelante y hacia atrás
- Se evidencia Fatiga visual

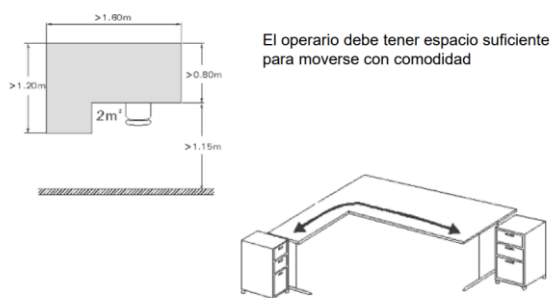
### **¿Están Expuestos a?**

1. Caídas y golpes contra objetos
2. Posturas y movimientos adoptados
3. Manipulación de cargas
4. Fatiga visual
5. Confort acústico
6. Confort térmico
7. Calidad del aire interior
8. Radiaciones y campos electromagnéticos
9. Factores psicosociales

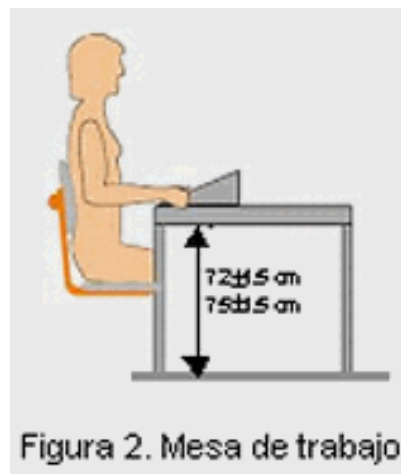
## **GUÍA OBSERVACIÓN PARA TRABAJADORES DE OFICINA**

1. **El entorno de trabajo** debe ser lo suficientemente espacioso para que no se tengan que adoptar posturas forzadas o estáticas, de manera que permita los movimientos y favorezca los cambios de postura. Detrás de la mesa debe quedar un espacio de aproximadamente 115 cm o más para moverse con la silla y facilitar los movimientos y cambios de postura. La movilidad restringida ocasiona problemas músculo-esqueléticos. Además, debe contar con un atril para colocar los documentos. Si no hay atril, al menos, los documentos deberán ser colocados de tal modo que se reduzcan al mínimo los movimientos incómodos de la cabeza y los ojos.

#### Distribución del puesto de trabajo



2. **La mesa** debe tener las dimensiones suficientes para permitir la colocación flexible del monitor, del teclado, documentos y accesorios, para que el operador pueda mantener una adecuada distancia visual a la pantalla, la altura (entre 72 y 75 cm.) y medidas adecuadas (como mínimo 160 cm. de ancho por 90 cm de profundidad).



3. La silla, esta debe permitir **la movilidad de la espalda y de las piernas**, así como mantener la espalda erguida y adaptarse a los movimientos del trabajador. El asiento ha de ser estable y garantizar la libertad de movimientos y una postura cómoda y el asiento llegar, como mínimo, hasta la parte media de la espalda. Tiene que tener ruedas y posibilidad de giro para permitir la movilidad y el acceso a los elementos de trabajo y además debe ser regulable para adaptarla a la mesa de forma que quede a la altura de los codos.



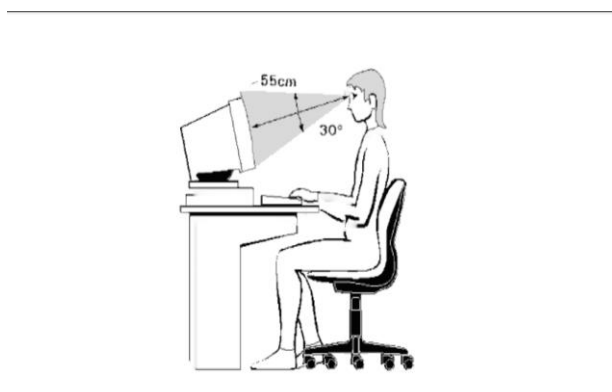
3.1. Los pies deberán estar apoyados en el suelo, para mejorar el retorno venoso. Ideal será ponerlos en posición de descanso, lo más extendidos posibles. Por eso los escritorios se aconseja tener abajo suficiente espacio, y si hay un reposa-pies, mejor aún.



3.2. Los reposa brazos son recomendables para dar apoyo y descanso a los hombros y a los brazos, aunque su función principal es facilitar los cambios de posturas, las acciones de sentarse y levantarse de la silla. Además, la mesa debe quedar aproximadamente a la altura del codo cuando se está sentado.



4. La posición de la pantalla de la computadora es frente al usuario a una distancia mínima de 55 cm, para evitar “torcer el cuello”, lo que va a provocar dolor a corto o mediano plazo. La línea horizontal de visión deberá coincidir con la parte superior de la pantalla, dicen los expertos.



5. Las condiciones ambientales.

5.1. La iluminación.

Las fuentes de luz deben colocarse de manera que eviten los deslumbramientos y los reflejos molestos en la pantalla o en otras partes del equipo. Los puestos de trabajo deberán instalarse de forma que las fuentes naturales de luz tales como ventanas y otras aberturas, tabiques transparentes o translúcidos y los equipos o tabiques de color claro queden paralelos a la pantalla, ni frente ni detrás para evitar el deslumbramiento directo y la producción de reflejos

molestos en la pantalla. Jamás, por huir de los reflejos, coloque el ordenador en una posición incorrecta que le obligue a trabajar con torsión de tronco y/o cuello. Las ventanas y aberturas deberán estar equipadas con persianas o cortinas para atenuar la luz del día que ilumine el puesto de trabajo. Se deben usar filtros de pantalla para disminuir o anular el reflejo de la luz y las emisiones de radiación. Los reflejos producen un mayor esfuerzo de la visión.



**Adaptar la intensidad** de la iluminación a tus necesidades en función de las exigencias visuales de las tareas: 500 lux en oficinas no extensas es lo mínimo recomendable.

5.2. **La temperatura** en el interior de los lugares donde se realizan trabajos sedentarios, como las oficinas, debe ser de entre 17 y 26° centígrados y la humedad entre el 30 y el 70%. Para lograr esta temperatura se deben procurar las condiciones de ventilación y aislamiento de paredes y ventanas adecuadas, así como instalar y programar óptimamente los aparatos de aire acondicionado y calefacción.





### Valores termohigrométricos recomendados

Se recomienda que la temperatura sea mantenida dentro de los siguientes rangos:

- En época de verano.....23°C a 26°C.
- En época de invierno....20°C a 24°C.
- Humedad .....45% y el 65%

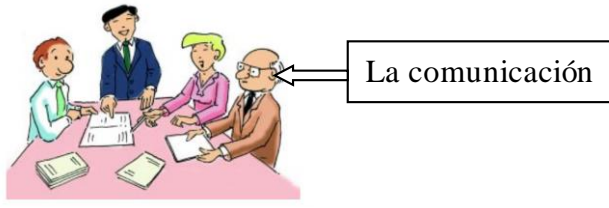
5.2. **El ruido** procedente del interior que exigen frecuentemente tanto concentración como comunicación verbal. Éstos se ven dificultados por el sonido de impresoras, ventiladores, equipos de aire acondicionado, fotocopiadoras, timbres de teléfonos... y otras conversaciones, tanto telefónicas como personales. Los el del exterior si es excesivo, se deberá atenuar con la instalación de los componentes estructurales necesarios en paredes, techos y ventanas, con el fin de lograr un suficiente aislamiento acústico.



**Los niveles de ruido** a partir de los cuales se entiende que se puede provocar discomfort se sitúan entre los 55-65 decibelios A (dBA).

6. **Los riesgos asociados con los aspectos psicosociales** se pueden prevenir en gran medida con una organización equilibrada de las tareas sin que se someta a los empleados a

cargas excesivas de trabajo, mejorar la comunicación y el manejo de conflictos y fomentar medidas para conciliar la vida laboral con la familiar y personal.



## Referencias

Agencia Europea para la Seguridad Y Salud en el Trabajo, (2000).

Arbeláez, V. T. (2011). *Guía de Atención Integral de Salud Ocupacional Basada en la evidencia para (TME) relacionados con movimientos repetitivos de Miembros Superiores (Dorsalgia, Cervicalgia, Lumbalgia y síndrome del túnel del carpiano)*. CES Salud Pública.

Ferrosa, López, Reyes y Bravo, (2015). *Guía de Atención Integral de Salud Ocupacional Basada en la evidencia para (DME) relacionados con movimientos repetitivos de Miembros Superiores, (la manipulación de cargas las exigencias de atención, los altos ritmos de trabajo y plazos cortos de descanso)*.

Gissela C. Castro-Castro, (2017). *Guía de Atención Integral de Salud Ocupacional Basada en la evidencia para (DME) relacionados con movimientos repetitivos de Miembros Superiores, (la manipulación de cargas las exigencias de atención, los altos ritmos de trabajo y plazos cortos de descanso)*.

Instituto de Seguridad y Salud Laboral, (2008).

Ministerio de Protección Social. (2007). *Guía de Atención Integral de Salud Ocupacional Basada en la evidencia para (DME) relacionados con movimientos repetitivos de Miembros Superiores (Síndrome de Túnel Carpiano, Epicondilitis y Enfermedad de De Quervain)*.

Ordóñez, G.C. (2016). *Guía de Atención Integral de Salud Ocupacional Basada en la evidencia para (DME) relacionados con movimientos repetitivos de Miembros Superiores (causadas por posturas prolongadas, mantenidas y forzadas, con pocas posibilidades de cambio, por fuera de los ángulos confortables o en desequilibrio, con bases de*

*sustentación inestables o vibratorias, por levantamiento y manipulación de cargas y movimientos repetido).*

Osorio, O.S.C. (2017). *Guía de Atención Integral de Salud Ocupacional Basada en la evidencia para (DME) relacionados con movimientos repetitivos de Miembros Superiores (Cervicalgia, Lumbalgia, síndrome de túnel carpiano y dolor de manos).*

Rescatado de [http://www.fauca.org/wp-content/uploads/2017/10/manual\\_prl-oficinas-y-despachos-MC-Mutual.pdf](http://www.fauca.org/wp-content/uploads/2017/10/manual_prl-oficinas-y-despachos-MC-Mutual.pdf)

Rescatado de <http://prevencionar.com/2012/02/28/ergonomia-en-trabajos-de-oficina/>

Rescatado de [file:///C:/Users/isabella/Downloads/ERGONOMIA%20EN%20OFICINAS%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/isabella/Downloads/ERGONOMIA%20EN%20OFICINAS%20(1).pdf)

Rescatado de <https://www.corpocesar.gov.co/files/ERGONOMIA%20EN%20OFICINAS.pdf>

Rescatado de <https://www.aguaeden.es/blog/conoce-los-principales-riesgos-ergonomicos-en-el-trabajo-de-oficina>

Rescatado de <https://www.ucm.es/data/cont/media/www/pag-30022/recomendaciones%20ergonomicas.pdf>

Rescatado de <https://www.ucm.es/data/cont/media/www/pag-30022/recomendaciones%20ergonomicas.pdf>

Rescatado de <https://www.monografias.com/trabajos41/ergonomia-oficina/ergonomia-oficina.shtml>