



# RIESGO BIOMECÁNICO

C: QGQ-04; V: 01



**Uniclaretiana**  
Fundación Universitaria Claretiana

## INTRODUCCION

Los riesgos ergonómicos, en particular los sobreesfuerzos, producen trastornos o lesiones músculo-esqueléticas (TME) en los trabajadores, por ejemplo; dolores y lesiones inflamatorias o degenerativas generalmente en la espalda y en las extremidades superiores. Los riesgos ergonómicos aparte de generar lesiones en los trabajadores, también elevan los costes económicos de las empresas, ya que perturban la actividad laboral, dando lugar a bajas por enfermedad e incapacidad laboral. Por ello, este protocolo tiene como finalidad poner a disposición una herramienta que permita divulgar específicamente la prevención de los riesgos ergonómicos y las medidas preventivas necesarias a adoptar.

El presente documento contiene el protocolo de riesgo biomecánico para los colaboradores y contratistas de las Fundación Universitaria Claretiana, en él se indican una serie de pautas y lineamientos de seguridad, cuya finalidad es la prevención de accidentes y enfermedades laborales en el personal que efectúan labores con exposición a posturas forzadas e inadecuadas prolongadas, movimientos repetitivos de miembros superiores e inferiores y manipulación de carga.

**TABLA DE CONTENIDO**

1. OBJETIVO..... 4

2. ALCANCE ..... 4

3. EXCLUSIONES ..... 4

4. DEFINICIONES..... 4

5. RIESGO BIOMECANICO..... 4

    5.1 PELIGROS BIOMECANICOS..... 4

        5.1.1 POSTURAS FORZADAS ..... 5

        5.1.2 MOVIMIENTOS REPETITIVOS ..... 5

        5.1.3 MANIPULACIÓN DE CARGAS ..... 5

        5.1.4 APLICACIÓN DE FUERZA ..... 7

    5.2 LECCIONES MÁS FRECUENTES POR RIESGO BIOMECÁNICO ..... 7

    5.3 MEDIDAS PREVENTIVAS PARA EVITAR EL SOBRESFUERZO ..... 8

    5.4 ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL (EPP) ..... 8

6. CONTROL DE CAMBIO ..... 9

7. RESPONSABILIDAD DE DIRECCION ..... 9

## 1. OBJETIVO

Establecer lineamientos seguros que garanticen una adecuada manipulación de cargas y el trabajo en posturas forzadas prolongadas y movimiento repetitivo de miembros inferiores y superiores, garantizando el bienestar y la integridad de los Colaboradores y contratistas.

## 2. ALCANCE

El presente documento contiene el protocolo de riesgo biomecánico para los colaboradores y contratistas de las Fundación Universitaria Claretiana, en él se indican una serie de pautas y lineamientos de seguridad, cuya finalidad es la prevención de accidentes y enfermedades laborales en el personal que efectúan labores con exposición a posturas forzadas e inadecuadas prolongadas, movimientos repetitivos de miembros superiores e inferiores y manipulación de carga.

## 3. EXCLUSIONES

N/A

## 4. DEFINICIONES

**Accidente Laboral:** Es todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el Colaborador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aun fuera de lugar y horas de trabajo.

**Acto Inseguro:** Comportamiento que podría dar paso, a la ocurrencia de un accidente.

**Carga:** Conjunto de cosas que se transportan juntas, especialmente géneros y mercancías

**Ergonomía:** Estudio de las condiciones de adaptación de un lugar de trabajo, una máquina, un vehículo, etc., a las características físicas y psicológicas del trabajador o el usuario.

**Movimiento:** Estado de un cuerpo mientras cambia de lugar o de posición.

**Postura:** Manera de tener dispuesto el cuerpo o las partes del cuerpo una persona o un animal.

**Repetitivo:** Que se repite mucho.

## 5. RIESGO BIOMECANICO

### 5.1. PELIGROS BIOMECÁNICOS

Los peligros biomecánicos, en particular los sobreesfuerzos, producen trastornos o lesiones músculo-esqueléticas (TME) en los Colaboradores, por ejemplo; dolores y lesiones inflamatorias o degenerativas generalmente en la espalda y en las extremidades superiores. Hoy en día los trastornos músculo-esqueléticos se encuentran entre las lesiones más frecuentes que sufren los Colaboradores.

Los principales peligros biomecánicos 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

### 5.1.1. POSTURAS FORZADAS

Posiciones que adopta un Colaborador cuando realiza las tareas del puesto, donde una o varias regiones anatómicas dejan de estar en posición natural para pasar a una posición que genera hipertensiones, hiperflexiones y/o hiperrotaciones en distintas partes de su cuerpo.

En el caso de las posturas forzadas los factores de riesgo son los que se muestran a continuación:

- La frecuencia de movimientos.
- La duración de la postura.
- Posturas de tronco.
- Posturas de cuello.
- Posturas de la extremidad superior.
- Posturas de la extremidad inferior

### 5.1.2. MOVIMIENTOS REPETITIVOS

Se considera trabajo repetitivo a cualquier movimiento que se repite en ciclos inferiores a 30 segundos o cuando más del 50% del ciclo se emplea para efectuar el mismo movimiento. Además, cuando una tarea repetitiva se realiza durante al menos de 2 horas durante la jornada es necesario evaluar su nivel de riesgo.

Por otro lado, en el caso de los movimientos repetitivos los factores de riesgo son los siguientes:

- La frecuencia de movimientos.
- El uso de fuerza.
- La adopción de posturas y movimientos forzados.
- Los tiempos de recuperación insuficiente.
- La duración del trabajo repetitivo.

### 5.1.3. MANIPULACIÓN DE CARGAS

Se considera manipulación manual de cargas al:

- Levantamiento de cargas superiores a 3kg, sin desplazamiento.
- Transporte de cargas superiores a 3kg y con un desplazamiento mayor a 1m (caminando).
- Empuje y arrastre de cargas cuando se utiliza el movimiento de todo el cuerpo de pie y/o caminando.

En el caso de la manipulación manual de cargas, los factores de riesgo dependen de si se realiza levantamiento de cargas, transporte, o empuje y arrastre. A continuación, se muestran los factores de riesgo que afectan a cada uno:

### Levantamiento

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peso a levantar.</li> <li>• Frecuencia de levantamientos.</li> <li>• Agarre de la carga.</li> <li>• Asimetría o torsión del tronco</li> <li>• Distancia de la carga al cuerpo.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desplazamiento vertical de la carga.</li> <li>• Duración de la tarea</li> </ul>	
--	--

### Transporte

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peso de la carga</li> <li>• Distancia</li> <li>• Frecuencia</li> <li>• Masa acumulada transportada</li> </ul>	
--	---

### Empuje y arrastre

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fuerza</li> <li>• El objeto y sus características</li> <li>• Distancia de recorrido</li> <li>• Frecuencia y duración</li> <li>• Altura de agarre</li> <li>• Postura</li> </ul>	
---	--

### 5.1.4 APLICACIÓN DE FUERZA

Existe aplicación de fuerzas si durante la jornada de trabajo hay presencia de tareas que requieren. El uso de mandos en los que hay que empujar o tirar de ellos, manipularlos hacia arriba, abajo, hacia dentro o fuera, y/o, el uso de pedales o mandos que se deben accionar con la extremidad inferior y/o en postura sentado; y/o, empujar o arrastrar algún objeto sin ruedas, ni guías o rodillos en postura de pie.

Por último, en el caso de la aplicación de fuerzas, los factores de riesgo son los que se muestran a continuación:

- Frecuencia.
- Postura.
- Duración.
- Fuerza.
- Velocidad del movimiento.

### 5.2. LECCIONES MÁS FRECUENTES POR RIESGO BIOMECÁNICO

Las lesiones más frecuentes que se pueden producir en los Colaboradores debido a los sobreesfuerzos, son las siguientes:

<b>Tendinitis</b>	Es una inflamación de un tendón debida, entre otras causas, a que está repetidamente en tensión, doblado, en contacto con una superficie dura o sometido a vibraciones.	<b>Dedo en Gatillo</b>	Se origina por flexión repetida del dedo, o por mantener doblada la falange distal del dedo mientras permanecen rectas las falanges proximales.
<b>Tenosinovitis</b>	Producción excesiva de líquido sinovial, hinchándose y produciendo dolor. Se originan por flexiones y/o extensiones extremas de la muñeca.	<b>Ganglión</b>	(Quiste sinovial). Salida del líquido sinovial a través de zonas de menor resistencia de la muñeca.
<b>Epicondilitis</b>	Los tendones se irritan produciendo dolor a lo largo del brazo. Se debe a la realización de movimientos de extensión forzados de muñeca.	<b>Bursitis</b>	Inflamación o irritación de una "bursa", (pequeñas bolsas situadas entre el hueso, los músculos, la piel, etc.) debido a la realización de movimientos repetitivos.
<b>Síndrome del Túnel Carpiano</b>	Se origina por la compresión del nervio de la muñeca, y por tanto la reducción del túnel. Los síntomas son dolor, entumecimiento, hormigueo y adormecimiento en la mano.	<b>Hernia</b>	Desplazamiento o salida total o parcial de una viscera u otra parte blanda fuera de su cavidad natural, normalmente se producen por el levantamiento de objetos pesados.
<b>Síndrome Cervical por Tensión</b>	Se origina por tensiones repetidas en la zona del cuello. Aparece al realizar trabajos por encima del nivel de la cabeza, o cuando el cuello se mantiene en flexión.	<b>Lumbalgia</b>	La lumbalgia es una contractura dolorosa y persistente de los músculos que se encuentran en la parte baja de la espalda, específicamente en la zona lumbar, debido a sobrecargas.

### 5.3. MEDIDAS PREVENTIVAS PARA EVITAR EL SOBRESFUERZO

- Rotación de puestos de trabajo y cambio de tareas de los Colaboradores.
- Realizar pausas de trabajo durante la jornada laboral, que permitan recuperar tensiones y descansar.
- Tener en cuenta la necesidad de espacio libre en el puesto de trabajo, facilitando más de 2m<sup>2</sup> de superficie libre por Colaborador.
- Tener en cuenta el diseño ergonómico del puesto de trabajo, adaptar el mobiliario (mesas, sillas, tableros, etc.) disponer de planos de trabajo adecuados en altura y la distancia de alcance de los materiales (herramientas, objetos, etc.) a las características personales de cada individuo (edad, estatura, etc.).
- Respetar el peso máximo de las cargas.
- Siempre que sea posible utilizar ayudas mecánicas para manipular cargas (cajas, bidones, etc.) como, por ejemplo: carros, montacargas, etc.
- Utilización de herramientas manuales y/o utensilios, ergonómicos que cuando se sujeten permitan que la muñeca permanezca recta con el antebrazo.
- En caso de no disponer de ayudas mecánicas, solicitar ayuda a otras personas o compañeros si el peso de la carga es excesivo o se deben adoptar posturas incómodas durante el levantamiento.
- En la medida de lo posible alternar posturas de pie-sentado
- Fomentar entre los colaboradores la realización de pautas activas para evitar así, los sobreesfuerzos producidos por la adopción de posturas forzadas, la realización de movimientos repetitivos y la manipulación manual de cargas.

### 5.4. Elementos de protección Personal (EPP)

Son equipos o dispositivos destinados para el uso del personal expuesto al manejo de cargas, cuyo fin es protegerlo de éstos, aumentar su seguridad y cuidar su salud en el trabajo.

TIPO DE TRABAJADOR	GUANTES	PROTECCIÓN DE COLUMMNA	PROTECCIÓN DE PIES
Auxiliares de servicios generales			
Auxiliares logísticos y de operaciones- Contratistas			

## 6. CONTROL DE CAMBIOS

VERSIÓN	MODIFICÓ	APROBÓ	FECHA	NATURALEZA DEL CAMBIO
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

## 7. RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN

Elaboró/ Modificó	Cargo	Firma	Fecha
Caterine Edith Lobo Pérez	Coordinadora de Seguridad y Salud en el Trabajo	En Físico	28/12/2019
Revisó	Cargo	Firma	Fecha
Comité Integrado de Gestión	N/A	Acta N°21	07/12/2019
Aprobó	Cargo	Firma	Fecha
Luis Javier Jaramillo Díaz	Coordinador de Calidad	Acta N°21	07/12/2019
<b>Vigente a partir de: 10/12/2019</b>			