



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO

FACULTAD DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA

Unidad de Aprendizaje: ENFERMERÍA EN SALUD OCUPACIONAL



“AGENTES ERGONÓMICOS”

Dra. Miriam Gómez Ortega

Carácter de la Unidad de Aprendizaje: Obligatorio

Créditos: 10

Núcleo de formación: Integral

Solo Visión (DIAPOSITIVAS)

Octubre de 2016

Enfermería en Salud Ocupacional

Propósito de la Unidad de Aprendizaje: Analizará la importancia de la salud ocupacional, valorando el impacto de los agentes físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales, a los que están expuestos los trabajadores, aplicando programas preventivos y de promoción de la salud proporcionando atención en situaciones emergentes.

Unidad de Competencia II: Relacionar los agentes, riesgos que se presentan en el medio ambiente laboral.

Objetivo: Relacionar los agentes, riesgos que se presentan en el medio ambiente laboral y su relación con las enfermedades ocupacionales

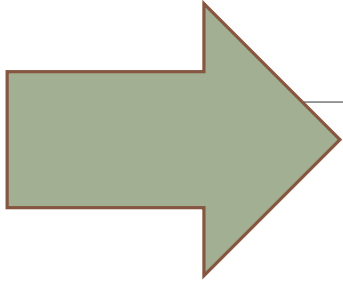
Guión

- 1.Inicio;** Se realiza un encuadre general de la Unidad Complementaria, propósitos, competencias genéricas, lineamientos, referencias bibliográficas, etc.
- 2.Se realiza un diagnóstico general de la unidad de competencia a través de preguntas a los alumnos.
- 3.Desarrollo:** Se inicia la exposición a través de las diapositivas; donde presenta que es la Ergonomía, principios de la ergonomía.
- 4.Se explican las áreas que respaldan la ergonomía
5. Se describen los factores de riesgo, en posturas, cargas, repeticiones, así como las medidas de prevención.
- 6.Cierre:** Se concluye, a través de preguntas al azar a los alumnos, para identificar las principales medidas de control, en el agentes ergonómicos aplicados en la vida diaria y en el ambiente laboral, aplicando en ambiente y trabajador, y agente para la prevención de accidentes y enfermedades de trabajo.

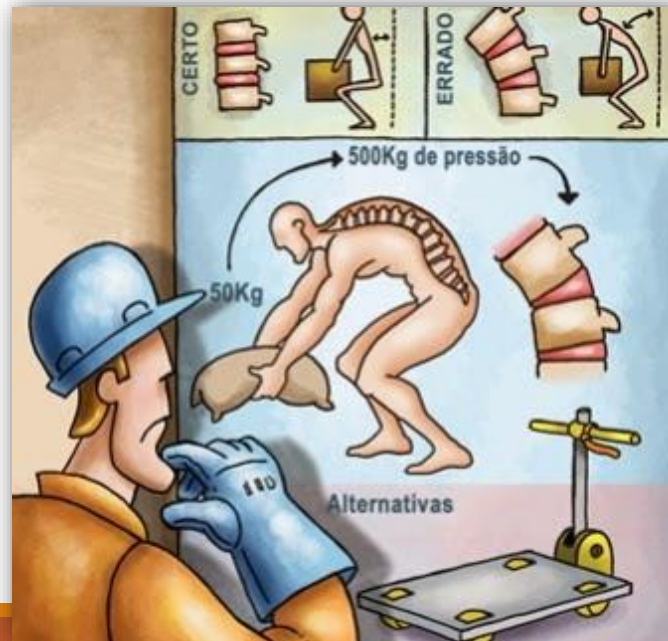
ERGONOMÍA.

El término ergonomía deriva de las palabras griegas: Ergos = trabajo y Nomos = estudio, leyes. Literalmente significa el estudio del trabajo.

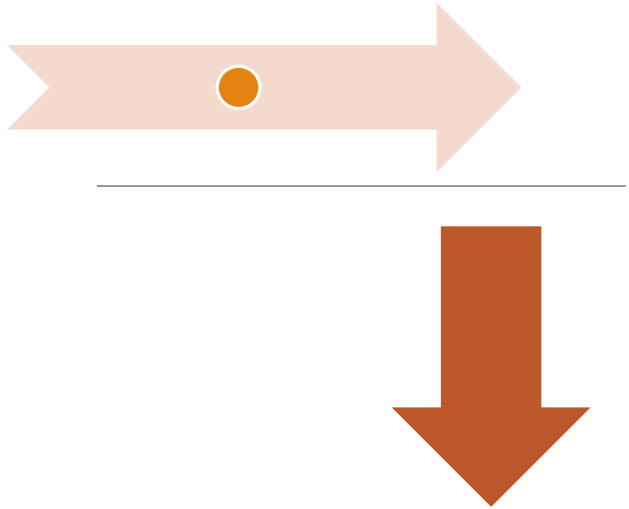




Es la manera de pensar y planificar el trabajo para que éste se organice de tal manera que se adapte a la capacidad y necesidad de quien lo ejecute.



OBJETIVOS:



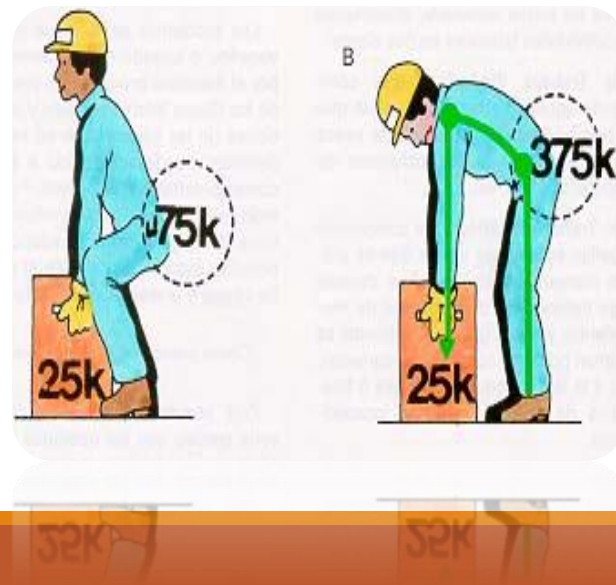
Preparar al hombre para trabajar en óptima comodidad física y mental y para que sus sentidos personales sean utilizados de la mejor forma.

Reducir lesiones y enfermedades.

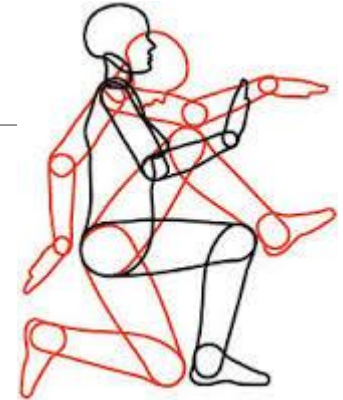
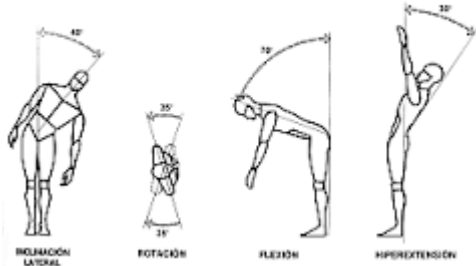
Disminuir costos por incapacidades e indemnizaciones.

Aumentar la productividad, calidad, seguridad.

Mejorar las condiciones y la calidad de vida en el trabajo.



AMBIENTE DE TRABAJO



El ambiente de trabajo se caracteriza por la interacción de los siguientes elementos:

El trabajador:

Con sus características propias de estatura, peso, fuerza, nivel educativo, intelecto, entre otros.

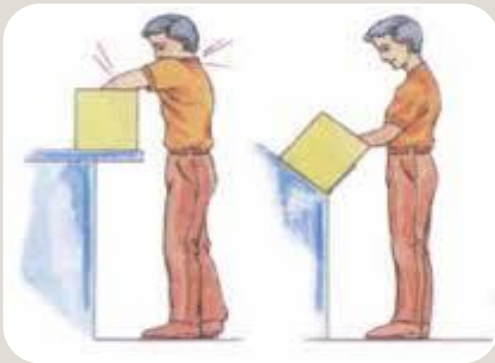
El puesto de trabajo:

Que comprende las herramientas, mobiliario, objetos de trabajo, entre otros.

El entorno de trabajo:

Que comprende la temperatura, iluminación, ruido, vibraciones, entre otros.

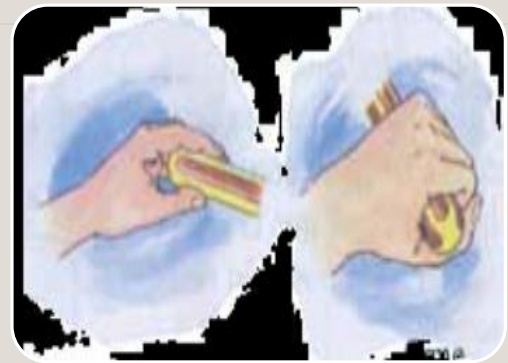
Principios de la Ergonomía



**Principio
1.
Mantener
todo al
alcance**



**Principio
2. Utilizar
la altura
del codo
como
referencia**



**Principio
3. La
forma de
agarre
reduce el
esfuerzo:**



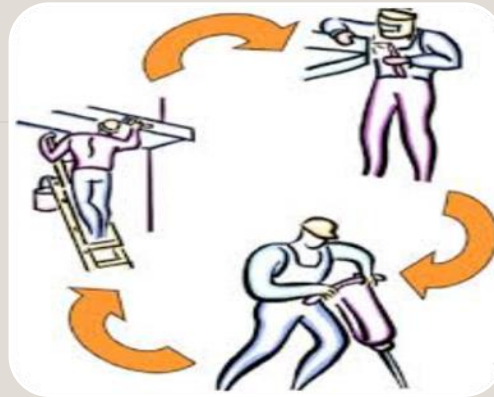
**Principio 4.
Buscar la
posición
correcta
para cada
labor**

**Principio 5.
Reduzca
repeticiones
excesivas**

**Principio 6.
Minimice la
fatiga**



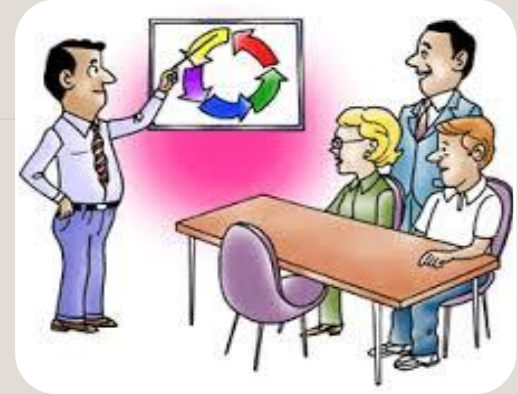
**Principio
7.
Minimice
la
presión
directa**



**Principio
8. Ajuste
y cambio
de
postura**



**Principio
9.
Disponga
espacios
y
accesos**



**Principio 10.
Mantenga un
ambiente
confortable**

**Principio 11.
Resalte con
claridad
para mejorar
compresión**

**Principio 12.
Mejore la
organización
de trabajo**

Áreas que respaldan la Ergonomía

Antropometría

Anatomía

Sociología

Fisiología

Psicología

Ingeniería

Medicina

Psicosociología

FACTORES DE RIESGO ERGONÓMICOS

Postura: Es la posición que el cuerpo adopta al desempeñar un trabajo

Duración: Es la cantidad de tiempo que se está expuesto a un factor de riesgo.

Fuerza: Es el efecto que provoca en el cuerpo el peso de un objeto al realizar la tarea.



Herramientas para evaluación de riesgos ergonómicos

Metodologías científicas específicas: que sirven para cuantificar y ponderar los riesgos identificado

RULA

Método RULA

El método Rula permite evaluar la exposición de los trabajadores a riesgos debidos al mantenimiento de posturas inadecuadas que pueden ocasionar trastornos en los miembros superiores del cuerpo.

REBA

Método REBA

El método Reba evalua la exposición de los trabajadores a factores de riesgo que pueden ocasionar desórdenes traumáticos acumulativos debido a la carga postural dinámica y estática.

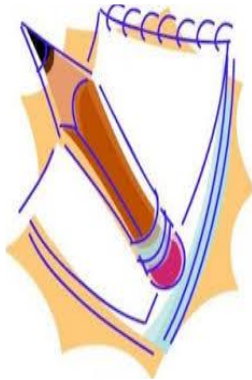
NIOSH

Ecuación de NIOSH

La ecuación de NIOSH permite identificar riesgos relacionados con las tareas en las que se realizan levantamientos manuales de carga, íntimamente relacionadas con las lesiones lumbares.



Cuestionario médico: Que es una evaluación médica realizada cuando el trabajador presenta molestias por exposición a riesgos ergonómicos.



Cuestionarios varios: Que se utilizan para evaluar y clasificar los riesgos ergonómicos a los que se exponen los trabajadores.



Guías técnicas: Métodos que se usan para definir la magnitud del riesgo ergonómico, tomando en cuenta los 3 puntos anteriores.

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS ERGONÓMICOS



Analizando la frecuencia con que aparecen lesiones de músculos y tendones, derivadas de las tareas ejecutadas en el trabajo.



Analizando los síntomas y signos asociados con el riesgo ergonómico.



Entrevistando a los trabajadores para conocer el proceso de trabajo, que nos orienten y revelen la presencia de factores de riesgo.



Evaluando el entorno de trabajo.

PREVENCIÓN Y CONTROL DE RIESGOS ERGONÓMICOS.

Existen 2 tipos de soluciones para reducir y/o controlar los riesgos ergonómicos:

Controles de ingeniería

- Eliminación del riesgo:
FUENTE – TRAYECTORIA – RECEPTOR
- Participación activa en fases de Diseño y Construcción Sustitución de equipos / procesos / sistemas (ENCERRAMIENTO, AISLAMIENTO TERMICO, PANELES)
- Programas de Mantenimiento
- Nuevos Equipos

Controles Administrativos

- Limitar jornadas de trabajo acumuladas
- Rotar puestos de trabajo
- Desarrollar multi-habilidades
- Entrenamiento y Capacitación
- Check-list de seguimiento

El equipo de protección personal no es considerado como solución para reducir el riesgo ergonómico.



Agentes Ergonómicos

De fuerza de trabajo: todos aquellos que tiendan a modificar el estado de reposo o de movimiento de una parte o de la totalidad del cuerpo vivo; es decir, a modificar su situación en el espacio y capaces de provocar enfermedades o lesiones.

Ejemplo: grandes esfuerzos físicos que pueden provocar desgarres musculares, hernias y eventraciones.



Agente:

El diseño deficiente de las máquinas ha llevado a que las molestias en la espalda y en la columna vertebral, en los músculos y en las articulaciones se conviertan en uno de los problemas de salud más comunes en la vida laboral.

Ambiente:

Iluminación, cambios en las condiciones de trabajo, condiciones visuales, mobiliario, etcétera.

Trabajador:

Altura, contextura física, fuerza, temperamento, capacidad para resistir distintas tensiones físicas. Éstos son hechos que hay que considerar cuando se planifican las condiciones de trabajo.

Factores relacionados

El tiempo a que está expuesto el trabajador al agente

La naturaleza o características de esta exposición

La resistencia o propensión que tenga el trabajador a contraer la enfermedad

El uso adecuado o inadecuado que haga de su propio equipo de protección personal, considerando éste como una última opción en prevención de riesgos.

Riesgos a la salud: Posturas forzadas

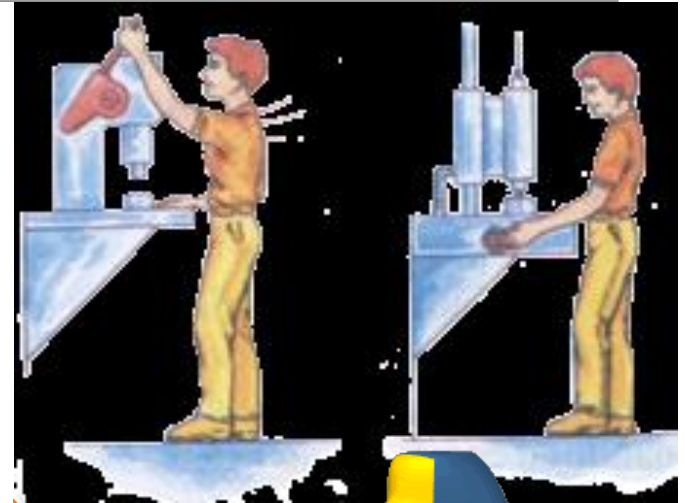
Posiciones que adopta un trabajador cuando realiza las tareas del puesto, donde una o varias regiones anatómicas dejan de estar en posición natural para pasar a una posición que genera hipertensiones, hiperflexiones y/o hiperrotaciones en distintas partes de su cuerpo.



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 2 horas durante la jornada es necesario evaluar su nivel de riesgo (criterios de identificación INSHT).



Manipulación Manual de Cargas

Levantamiento de cargas superiores a 3kg, sin desplazamiento.

Transporte de cargas superiores a 3kg y con un desplazamiento mayor a 1m (caminando).

y arrastre de cargas cuando se utiliza el movimiento de todo el cuerpo de pie y/o caminando.



ENFERMEDADES

La fatiga muscular

Es la disminución de la capacidad física del individuo después de haber realizado un trabajo durante un tiempo determinado. Cuando la carga física de trabajo supera la capacidad del individuo se llega a un estado de fatiga muscular.



Estos esfuerzos excesivos pueden estar causados por:

-Factores dependientes de una incorrecta organización del trabajo.

-Factores dependientes del mismo individuo (defectos visuales, lesiones esqueléticas preexistentes).



-Condiciones ergonómicas y ambientes de trabajo no satisfactorios.



Los síntomas de la fatiga física suelen ser:

**Algias
cervicales**



**Tirantez de
nuca**



Dorsalgias



Lumbalgias



Medidas de Prevención:

1. -Mejorar los métodos y medios de trabajo.
2. -Reparto del tiempo de trabajo.
3. Tiempo de reposo, ritmo, etc.
4. -Respetar los límites de peso manipulado, y utilizar unas técnicas adecuadas en el manejo de cargas.
5. -Evitar movimientos repetitivos.
6. -Mejorar las posturas de trabajo, evitando las más desfavorables (estar de pie, agachado...) y adoptando la postura correcta.
7. -Mejorar las condiciones de trabajo, por ejemplo, evitar un ambiente caluroso puesto que facilita la aparición de la fatiga.



El trabajo de pie ocasiona una sobrecarga de los músculos de las piernas, los hombros y la espalda. Para eliminar la sensación de cansancio debe alternarse con posturas de movimiento o sentado.



Efectos en la salud:

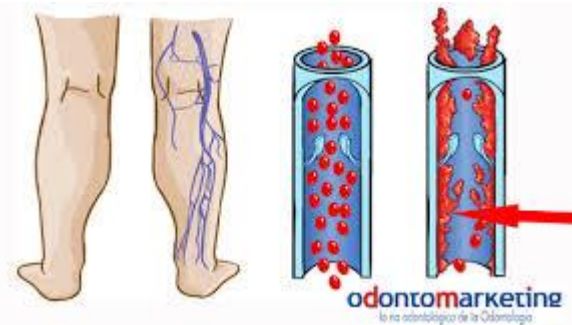
Dificultad en la circulación de la sangre en las piernas.

Posible aparición de varices.

Fatiga de los músculos.

Comprensión de las estructuras óseas, sobre todo, en la zona lumbar.

Dolores de espalda.



Medidas preventivas.



-Adaptar a la altura del plano de trabajo las dimensiones del individuo evitando la inclinación del tronco y la elevación de los brazos que en tareas ordinarias tendrán un ángulo de 90° .

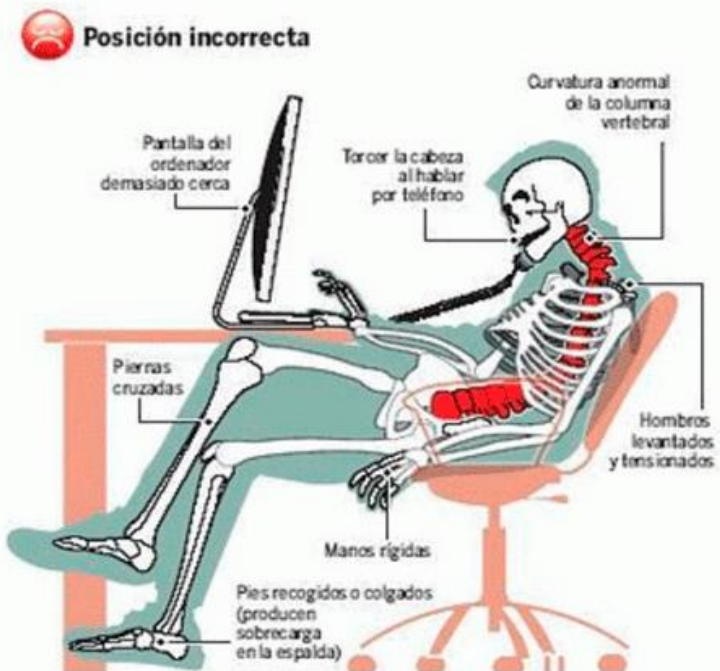


-Mantenerse estirado y recto. Situarse con los hombros hacia atrás, la cabeza arriba y la pelvis hacia delante.



-Colocar un pie en lugar elevado si se está largo tiempo en un sitio y cambiar de pie periódicamente. Evitar la inclinación del tronco. Realizar pausas en el trabajo para cambiar de postura.

El trabajo sentado, aunque es más cómodo que el trabajo de pie, el trabajador debe mantener la columna lo más erguida posible y frente al plano de trabajo lo más cerca de éste, como norma básica de prevención, así como utilización de sillas de cinco ruedas regulables tanto el respaldo como el asiento en altura e inclinación.



Efectos en la salud.

Trastornos músculo
esqueléticos:

Trastornos circulatorios



Accidentes
provocados por:
Caídas, Sobreesfuerzos
por posturas forzadas y
manejo de pesos,
Golpes con objetos.



Medidas preventivas.

1. -Sentarse recto, cerca de la mesa, la espalda contra el respaldo, las rodillas dobladas y los pies en el suelo.
2. -Usar cojín para soportar la parte baja de la espalda si no tenemos silla ergonómica.
3. -Volver el cuerpo entero, no girarlo.
4. -Sostener las páginas elevadas para su lectura.
5. -Apoyar el codo sobre la rodilla para hablar por teléfono y no acunarlo en el cuello.
6. -Romper los períodos de estar sentado con estiramientos y andando. Cambiar de postura periódicamente.
7. -El mobiliario utilizado también hay que tenerlo en cuenta. El trabajador tiene que poder llegar a todo su trabajo sin alargar excesivamente los brazos ni girarse innecesariamente.



“Trabajo repetitivo” es cualquier actividad laboral cuya duración es de al menos 1 hora en la que se lleva a cabo en ciclos de trabajo de menos de 30 segundos y similares en esfuerzos y movimientos aplicados o en los que se realiza la misma acción el 50% del ciclo



Factores de riesgo.

El mantenimiento de posturas forzadas de muñeca o de hombros; la aplicación de una fuerza manual excesiva; ciclos de trabajo muy repetidos que dan lugar a movimientos rápidos de pequeños grupos musculares y tiempos de descanso insuficientes.



Medidas preventivas.

1. -Tener en cuenta el diseño ergonómico del puesto de trabajo. Adaptar el mobiliario (mesa, sillas, tableros de montaje, etc.) y la distancia de alcance de los materiales (piezas, herramientas, objetos) a las características personales de cada individuo (estatura, edad, etc.), favoreciendo que se realice el trabajo con comodidad y sin necesidad de realizar sobreesfuerzos.
2. -Realizar las tareas evitando las posturas incómodas del cuerpo y mantener, la mano alineada con el antebrazo, la espalda recta y los hombros en posición de reposo.
3. -Evitar los esfuerzos prolongados y la aplicación de una fuerza manual excesiva. -Utilizar herramientas manuales de diseño ergonómico que cuando se sujeten permitan que la muñeca permanezca recta con el antebrazo
4. -Reducir la fuerza que se emplea en ciertas tareas (carpinterías, industrias cárnicas textil, etc.), manteniendo afilados los útiles cortantes y aguantando los objetos con ganchos o abrazaderas.

Manipulación Manual de Cargas cualquier operación de transporte o sujeción de una carga por parte de uno o varios trabajadores, como el levantamiento, la colocación, el empuje, la tracción o el desplazamiento, que por sus características o condiciones ergonómicas inadecuadas entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores”



Factores de riesgo.

Los factores de riesgo están relacionados tanto con las características individuales (de quien realiza la tarea) como laborales (de la tarea en sí).



Medidas preventivas.

1. -Sustituir en la manera de lo posible el manejo manual de cargas por dispositivos mecánicos que resuelvan buena parte de los problemas pero hay que tener cuidado para que no introduzcan otros riesgos.
2. Si no es posible se deberá:
3. - Adiestrar al personal que vaya a realizar manipulaciones de cargas en «técnicas de manejo seguro de cargas».
4. -Vigilar el correcto diseño del puesto de trabajo. Como por ejemplo disminuir el peso de la carga o la frecuencia del manejo, mejorar la disposición de los elementos o el diseño de los puntos de agarre, mejorar la calidad del suelo para los desplazamientos, evitar escaleras, señalizar y almacenar correctamente las cargas, disponer áreas de trabajo bien distribuidas y perfectamente iluminadas, etc.

REFERENCIAS

1. Hernández Alfonso. Seguridad e Higiene Industrial. Editorial Noriega-Limusa-IPN. México. 1997. 92 pp.

1. del Prado, Josefina (2016). "La ergonomía y sus ciencias afines a ella" en IMF Bussines School [En línea]. Madrid, España. Disponible en:

<http://www.imf-formacion.com/blog/prevencion-riesgos-laborales/actualidadlaboral/la-ergonomia-y-las-ciencias-afines-a-ella/>

[Accesado el 3 de septiembre de 2016]

2. Dirección de Seguros Solidarios (2012). "Principios de Ergonomía" en Instituto Nacional de Seguros [En línea]. Costa Rica, disponible en:

https://portal.ins-cr.com/NR/rdonlyres/CA9CEF0F-A164-45A7-A441-79BFA5EF051C/5013/1007800_PrincipiosdeErgonomC3ADa_web.pdf

[Accesado el 3 de Septiembre de 2016]

3. Prevalia (2013). "Riesgos Ergonómicos y Medidas Preventivas en las Empresas Lideradas por Jóvenes Empresarios" en AJE [En línea], disponible en:

http://www.ajemadrid.es/wp-content/uploads/aje_ergonomicos.pdf

[Accesado el 3 de septiembre de 2016]

4. Sociedad de Ergonomistas de México (2016). "Ergonomía" en SEMAC [En línea]. México, disponible en:

<http://www.semac.org.mx/index.php/ergonomia.html>

[Accesado el 3 de septiembre de 2016]