

La Perla

**Ergonomía en el
ámbito laboral
Manipulación
manual de cargas**



ERGONOMÍA EN EL ÁMBITO LABORAL: MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS

Introducción a la Ergonomía	Pág.2
1. Ergonomía en el trabajo con peso	Pág.4
2. Diseño de los puestos de trabajo	Pág.6
3. Factores de riesgo	Pág.7
3.1 Peso teórico recomendado en función de la zona de manipulación	Pág.8
3.2 Distancia de transporte	Pág.8
4. Levantamientos y portes adecuados	Pág.9
4.1 Posición de la espalda y del cuerpo	Pág.9
4.2 Posición de las piernas	Pág.9
4.3 Posición de los brazos y sujeción	Pág.10
4.4 Los agarres de la carga	Pág.10
4.5 El tamaño de la carga	Pág.10
4.6 Levantamiento hacia un lado	Pág.11
4.7 Levantamiento por encima de los hombros	Pág.11
4.8 Levantamiento con otros	Pág.12
4.9 Porte	Pág.12
4.10 Ropa	Pág.13
4.11 Dispositivos utilizados	Pág.13
5. Organización del trabajo	Pág.14
5.1 Carga mental	Pág.14
5.2 Factores sociales y de organización	Pág.15
6. Wellness laboral	Pág.19
6.1 Actividad física	Pág.22
6.2 Alimentación/nutrición	Pág.22
6.3 Ejercicio emocional	Pág.23
7. Prevención de lesiones de la columna vertebral por manipulación de cargas	Pág.24
7.1 Comportamiento de los discos vertebrales	Pág.25
7.2 Consejos generales para proteger la espalda	Pág.26
8. Core	Pág.30
9. S.G.A. (Stretching Global Activo)	Pág.34
4.1 Auto postura de Rana al suelo	Pág.35
4.2 Auto postura sentada	Pág.36
4.3 Auto postura de pie inclinado hacia delante	Pág.37
4.4 Auto postura de pie contra la pared	Pág.38

INTRODUCCIÓN A LA ERGONOMÍA

La ergonomía es el conjunto de conocimientos científicos aplicados para que el trabajo, los sistemas, productos y ambientes se adapten a las capacidades y limitaciones físicas y mentales de la persona.

El objetivo de la ergonomía es adaptar el trabajo a las capacidades y posibilidades del ser humano.

Hoy en día, se demanda **calidad de vida laboral**. Este concepto se puede definir como el conjunto de condiciones de trabajo que no dañan la salud y que, además, ofrecen medios para el desarrollo personal, es decir, mayor contenido en las tareas, participación en las decisiones, mayor autonomía, posibilidad de desarrollo personal, etc.

Los principales **objetivos** de la ergonomía son los siguientes:

- ✓ Identificar, analizar y reducir los riesgos laborales (ergonómicos).
- ✓ Adaptar el puesto de trabajo y las condiciones de trabajo a las características del operador.
- ✓ Contribuir a la evolución de las situaciones de trabajo, no sólo bajo el ángulo de las condiciones materiales, sino también en sus aspectos socio-organizativos, con el fin de que el trabajo pueda ser realizado salvaguardando la salud y la seguridad, con el máximo de confort, satisfacción y eficacia.
- ✓ Controlar la introducción de las nuevas tecnologías en las organizaciones y su adaptación a las capacidades y aptitudes de la población laboral existente.
- ✓ Establecer prescripciones ergonómicas para la adquisición de útiles, herramientas y materiales diversos.

ÁREAS DE TRABAJO DE LA ERGONOMÍA

Aunque existen diferentes clasificaciones de las áreas donde interviene la ergonomía en general podemos considerar las siguientes:

1. Antropometría.
2. Biomecánica y fisiología.
3. Ergonomía ambiental.
4. Ergonomía cognitiva.
5. Ergonomía de diseño y evaluación.
6. Ergonomía de necesidades específicas.
7. Ergonomía preventiva.

RELACIÓN TRABAJO – SALUD

Según la OMS, la salud se define como un estado completo de bienestar físico, psíquico y social y no sólo la ausencia de enfermedad.

El trabajo es un derecho, un deber y una forma de realización personal por lo tanto:

- ✓ El trabajo es bueno para la salud
- ✓ La salud es necesaria para trabajar
- ✓ El trabajo puede perjudicar a la salud

Si se considera que al menos un tercio o más de la vida se pasa en el trabajo, es evidente que el trabajo y la salud se encuentran íntimamente relacionados.

Por otro lado, es evidente que el trabajo potencia las capacidades físicas e intelectuales y, asimismo, es necesario para satisfacer las necesidades básicas de supervivencias.

También hay que considerar que el trabajo, cuando las condiciones en que se desarrollan son inadecuadas o insalubres, pueden ejercer un efecto negativo sobre la salud, ya sea de forma brusca, a través de accidentes, o de forma más o menos lenta, a través de las enfermedades profesionales.

1- ERGONOMÍA EN EL TRABAJO CON PESO

El trabajo manual debe ser diseñado correctamente para que los trabajadores no se agoten ni contraigan una tensión muscular, sobre todo en la espalda. La realización de un trabajo físico pesado durante mucho tiempo hace aumentar el ritmo de la respiración y el ritmo cardíaco. Si un trabajador no está en buenas condiciones físicas, es probable que se canse fácilmente al efectuar un trabajo físico pesado. Siempre que sea posible, es útil utilizar energía mecánica para efectuar los trabajos pesados. Esto no quiere decir que los empleadores deban sustituir a los trabajadores por máquinas, sino que los trabajadores utilicen máquinas para efectuar las tareas más arduas. La energía mecánica disminuye los riesgos para el trabajador.

- ✓ El trabajo pesado no debe superar la capacidad de cada trabajador.
- ✓ El trabajo físico pesado debe alternar a lo largo de la jornada, en intervalos periódicos, con un trabajo más ligero.

Para diseñar correctamente un puesto de trabajo que requiera un trabajo físico pesado es importante considerar los factores siguientes:

- ✓ El peso de la carga.
- ✓ Con qué frecuencia debe levantar el trabajador la carga.
- ✓ La distancia de la carga respecto del trabajador que debe levantarla.
- ✓ La forma de la carga.
- ✓ El tiempo necesario para efectuar la tarea.

A continuación, figuran recomendaciones más detalladas para el trabajo pesado:

1.1 Disminuir el peso de la carga:

- ✓ Reempaquetar la carga para disminuir el tamaño.
- ✓ Disminuir el número de objetos que se llevan de una vez.
- ✓ Asignar más personas para levantar cargas pesadas extraordinarias.

1.2 Hacer que sea más fácil manipular la carga:

- ✓ Modificar el tamaño y la forma de la carga para que el centro de gravedad esté más próximo a la persona que la levanta.
- ✓ Almacenar la carga a la altura de las caderas para que el trabajador no tenga que agacharse.
- ✓ Utilizar medios mecánicos para levantar la carga por lo menos a la altura de las caderas.
- ✓ Utilizar más de una persona o un instrumento mecánico para mover la carga.
- ✓ Arrastrar o hacer rodar la carga con instrumentos de manipulación como carretillas, sogas o eslingas.
- ✓ Hacer recaer el peso de la carga en las partes más sólidas del organismo utilizando ganchos, bandas o correas.

1.3 Utilizar técnicas de almacenamiento para facilitar la manipulación de los materiales:

- ✓ Utilizar repisas, estanterías o plataformas de carga que estén a una altura adecuada.
- ✓ Cargar las tarimas de manera que los artículos pesados estén en torno a los bordes de la tarima, no en el centro; de esta manera, el peso estará distribuido por igual en la tarima. Ahora bien, hay que tener cuidado de que los artículos no se caigan con facilidad de la tarima y lesionen a alguien.

1.4 Disminuir todo lo posible la distancia que debe ser transportada una carga:

- ✓ Mejorar la distribución de la zona de trabajo.
- ✓ Redistribuir la zona de producción o almacenamiento.

1.5 Disminuir todo lo posible el número de levantamientos que haya que efectuar:

- ✓ Asignar más personas a esa tarea.
- ✓ Utilizar instrumentos mecánicos.
- ✓ Reorganizar la zona de almacenamiento o trabajo.

1.6 Disminuir todo lo posible el número de giros que debe hacer el cuerpo:

- ✓ Mantener todas las cargas frente al cuerpo.
- ✓ Dejar espacio suficiente para que todo el cuerpo pueda girar.
- ✓ Girar moviendo los pies en vez de girando el cuerpo.

1.7 Puntos que hay que recordar:

- ✓ Siempre que sea posible, utilícese energía mecánica en lugar de efectuar el trabajo pesado. Los trabajadores deben poder utilizar máquinas para efectuar las tareas más arduas, no para sustituir a los trabajadores.
- ✓ El trabajo pesado debe alternar con trabajo más ligero a lo largo de la jornada.
- ✓ La tarea debe comportar períodos de descanso.
- ✓ Hay que considerar factores ergonómicos, como el peso y la forma de la carga o la frecuencia con que el trabajador debe levantar la carga, cuando se diseñen las tareas que comporten un trabajo físico pesado.
- ✓ Otras recomendaciones ergonómicas son: disminuir el peso de la carga, hacer que la carga sea más fácil de manipular; utilizar las técnicas de almacenamiento para facilitar la manipulación; disminuir la distancia que debe recorrer una carga; disminuir todo lo posible el número de levantamientos y disminuir en la medida de lo posible los giros que debe efectuar el cuerpo.

2- EL DISEÑO DE LOS PUESTOS DE TRABAJO

Los puestos de trabajo bien diseñados tienen en cuenta las características mentales y físicas del trabajador y sus condiciones de salud y seguridad. La manera en que se diseña un puesto de trabajo determina si será variado o repetitivo, si permitirá al trabajador estar cómodo o le obligará a adoptar posiciones forzadas y si entraña tareas interesantes o estimulantes o bien monótonas y aburridas.

2.1 Factores ergonómicos que habrá que tener en cuenta al diseñar o rediseñar puestos de trabajo:

- ✓ Tipos de tareas que hay que realizar.
- ✓ Cómo hay que realizarlas.
- ✓ Cuántas tareas hay que realizar.
- ✓ El orden en que hay que realizarlas.
- ✓ El tipo de equipo necesario para efectuarlas.

2.2 Un puesto de trabajo bien diseñado debe reunir las siguientes condiciones:

- ✓ Permitir al trabajador modificar la posición del cuerpo.
- ✓ Incluir distintas tareas que estimulen mentalmente.
- ✓ Dejar cierta latitud al trabajador para que adopte decisiones, a fin de que pueda variar las actividades laborales según sus necesidades personales, hábitos de trabajo y entorno laboral.
- ✓ Dar al trabajador la sensación de que realiza algo útil.
- ✓ Facilitar formación adecuada para que el trabajador aprenda qué tareas debe realizar y cómo hacerlas.
- ✓ Facilitar horarios de trabajo y descanso adecuados gracias a los cuales el trabajador tenga tiempo bastante para efectuar las tareas y descansar.
- ✓ Dejar un período de ajuste a las nuevas tareas, sobre todo si requieren gran esfuerzo físico, a fin de que el trabajador se acostumbre gradualmente a su labor.

2.3 Puntos que hay que recordar:

- ✓ Los puestos de trabajo diseñados correctamente tienen en cuenta las características mentales y físicas del trabajador y las condiciones de salud y seguridad.
- ✓ El diseño del puesto de trabajo determina si el trabajo será variado o repetitivo, si permitirá al trabajador estar cómodo o le obligará a adoptar posiciones forzadas y si entrañará tareas interesantes y estimulantes o bien aburridas y monótonas.
- ✓ Al diseñar o rediseñar puestos de trabajo habrá que tener en cuenta varios factores ergonómicos, como el tipo de las tareas que se habrá de realizar, cómo habrá que hacerlas y el tipo de equipo necesario para llevarlas a cabo.
- ✓ Si el puesto de trabajo está bien diseñado, el trabajador podrá cambiar de postura; comprenderá distintas tareas interesantes; dejará cierta latitud al trabajador en materia de adopción de decisiones; le dará una sensación de utilidad; formará para las nuevas tareas laborales; facilitará horarios de trabajo y descanso adecuados.

3- FACTORES DE RIESGO

<p>Características de la carga</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cuando la carga es demasiado pesada o grande ✓ Cuando es voluminosa o difícil de sujetar ✓ Cuando está en equilibrio inestable o su contenido corre el riesgo de desplazarse ✓ Cuando está colocada de tal modo que debe sostenerse o manipularse a distancia del tronco o con torsión o inclinado del mismo ✓ Cuando la carga, debido a su aspecto exterior o a su consistencia, puede ocasionar lesiones al trabajador, en particular en caso de golpe
<p>Esfuerzo físico necesario</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cuando es demasiado importante ✓ Cuando no puede realizarse más que por un movimiento de torsión o de flexión del tronco ✓ Cuando puede acarrear un movimiento brusco de la carga ✓ Cuando se realiza mientras el cuerpo está en posición inestable ✓ Cuando se trate de alzar o descender la carga con necesidad de modificar el agarre
<p>Características del medio de trabajo</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cuando el espacio libre, especialmente vertical, resulta insuficiente para el ejercicio de la actividad de que se trate ✓ Cuando el suelo es irregular y, por tanto, puede dar lugar a tropiezos o bien es resbaladizo para el calzado que lleve el trabajador ✓ Cuando la situación o el medio de trabajo no permiten al trabajador la manipulación manual de cargas a una altura segura y en una postura correcta ✓ Cuando el suelo o el plano de trabajo presentan desniveles que implican que la manipulación de la carga en diferentes niveles ✓ Cuando el suelo o el punto de apoyo son inestables ✓ Cuando la temperatura, humedad o circulación del aire son inadecuados ✓ Cuando la iluminación no sean adecuada ✓ Cuando exista exposición a vibraciones
<p>Exigencias de la actividad</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Esfuerzos físicos demasiado frecuentes o prolongados en los que intervenga en particular la columna vertebral ✓ Período insuficiente de reposo fisiológico o de recuperación ✓ Distancias demasiado grandes de elevación, descenso o transporte ✓ Ritmo impuesto por in proceso que el trabajador no pueda modular
<p>Factores individuales de riesgo</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ La falta de aptitud física para realizar las tareas en cuestión ✓ La inadecuación de las ropas, el calzado u otros efectos personales que lleve el trabajador ✓ La insuficiencia o inadaptación de los conocimientos o de la formación ✓ La existencia previa de patología dorsolumbar

3.1 Peso teórico recomendado en función de la zona de manipulación



3.2 Distancia de transporte

Distancia de transporte (metros)	Kg/día transportados (máximo)
Hasta 10 metros	10.000 Kg
Más de 10 metros	6.000 Kg

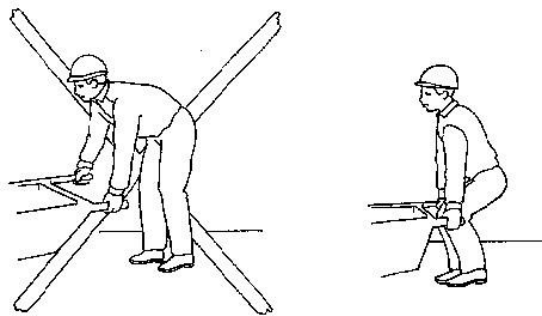
4- LEVANTAMIENTOS Y PORTES ADECUADOS

El levantamiento y el porte son operaciones físicamente agotadoras, y el riesgo de accidente es permanente, en particular de lesión de la espalda y de los brazos. Para evitarlo, es importante:

- ✓ poder estimar el peso de una carga.
- ✓ el efecto del nivel de manipulación.
- ✓ el entorno en que se levanta.

Es preciso conocer también la manera de elegir un método de trabajo seguro y de utilizar dispositivos y equipo que hagan el trabajo más ligero

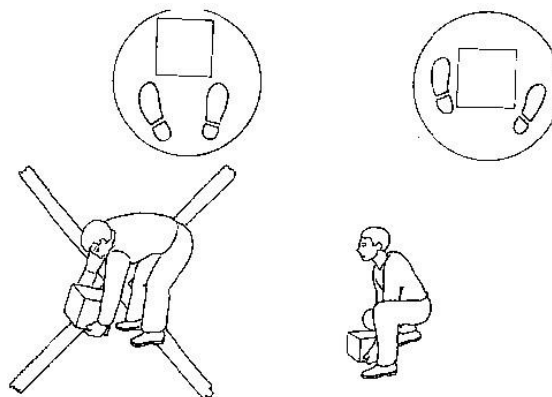
4.1 Posición de la espalda y del cuerpo



El objeto debe levantarse cerca del cuerpo.

Deben tensarse los músculos del estómago y de la espalda, de manera que ésta permanezca en la misma posición durante toda la operación de levantamiento.

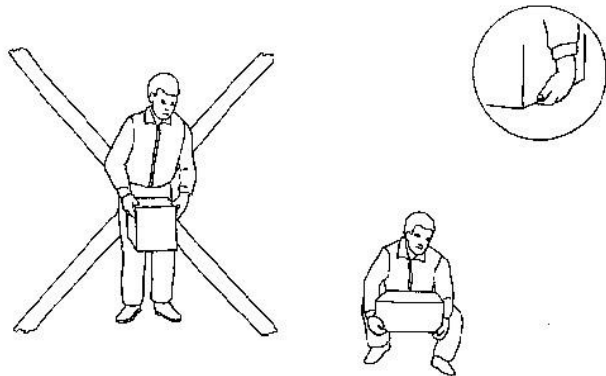
4.2 Posición de las piernas



Acérquese al objeto. Cuanto más pueda aproximarse al objeto, con más seguridad lo levantará.

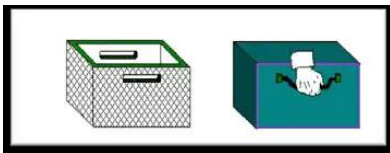
Separe los pies, para mantener un buen equilibrio.

4.3 Posición de los brazos y sujeción

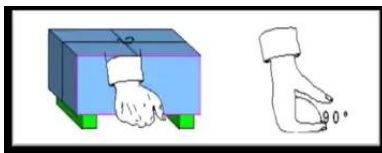


Trate de agarrar firmemente el objeto, utilizando totalmente ambas manos, en ángulo recto con los hombros. Empleando sólo los dedos no podrá agarrar el objeto con firmeza. Proceda a levantarlo con ambas manos, si es posible.

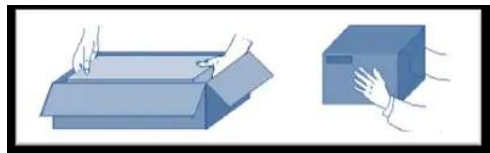
4.4 Los agarres de la carga



Agarre bueno

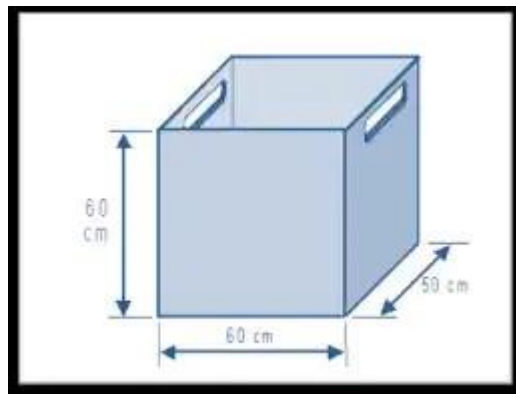


Agarre regular

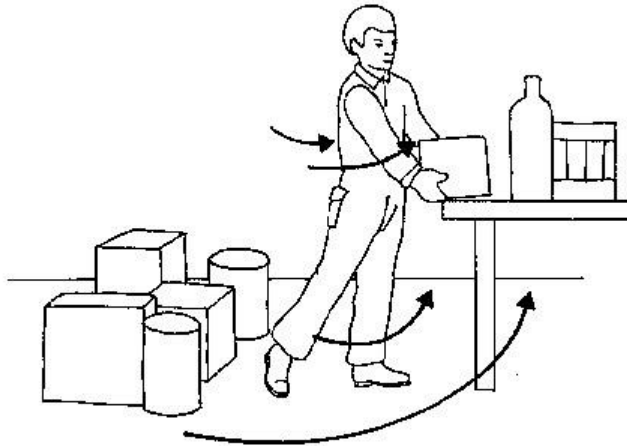


Agarre malo

4.5 El tamaño de la carga

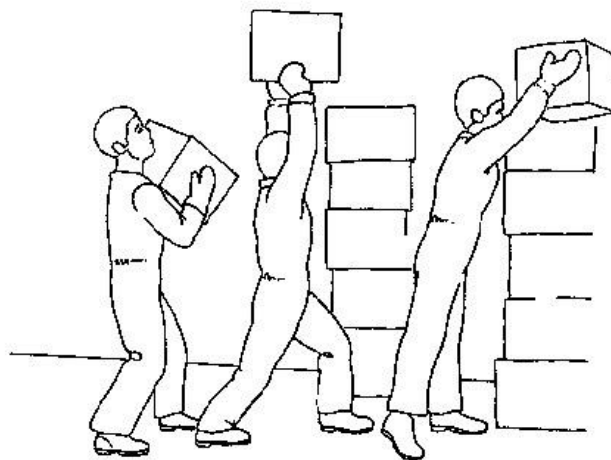


4.6 Levantamiento hacia un lado



Cuando se gira el cuerpo al mismo tiempo que se levanta un peso, aumenta el riesgo de lesión de la espalda. Coloque los pies en posición de andar, poniendo ligeramente uno de ellos en dirección del objeto. Levántelo, y desplace luego el peso del cuerpo sobre el pie situado en la dirección en que se gira.

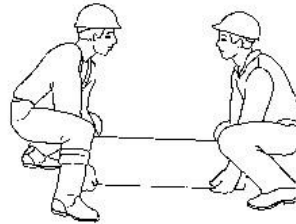
4.7 Levantamiento por encima de los hombros



Si tiene que levantar algo por encima de los hombros, coloque los pies en posición de andar. Levante primero el objeto hasta la altura del pecho. Luego, comience a elevarlo separando los pies para poder moverlo, desplazando el peso del cuerpo sobre el pie delantero.

La altura del levantamiento adecuada para muchas personas es de 70-80 centímetros. Levantar algo del suelo puede requerir el triple de esfuerzo.

4.8 Levantamiento con otros



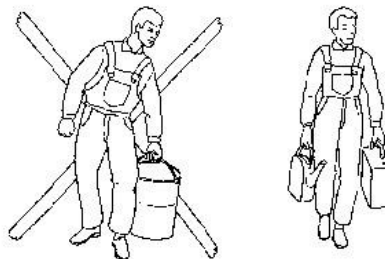
Las personas que a menudo levantan cosas conjuntamente deben tener una fuerza equiparable y practicar colectivamente ese ejercicio. Los movimientos de alzado han de realizarse al mismo tiempo y a la misma velocidad.

Los pesos máximos recomendados por la Organización Internacional del Trabajo son los siguientes:

- ✓ Hombres: ocasionalmente 40 kg., repetidamente 25 Kg.
- ✓ Mujeres: ocasionalmente 20 kg. , repetidamente 15 Kg.

Si le duele la cabeza, no levante absolutamente nada. Una vez pasado el dolor, comience la tarea con cuidado y hágala gradualmente.

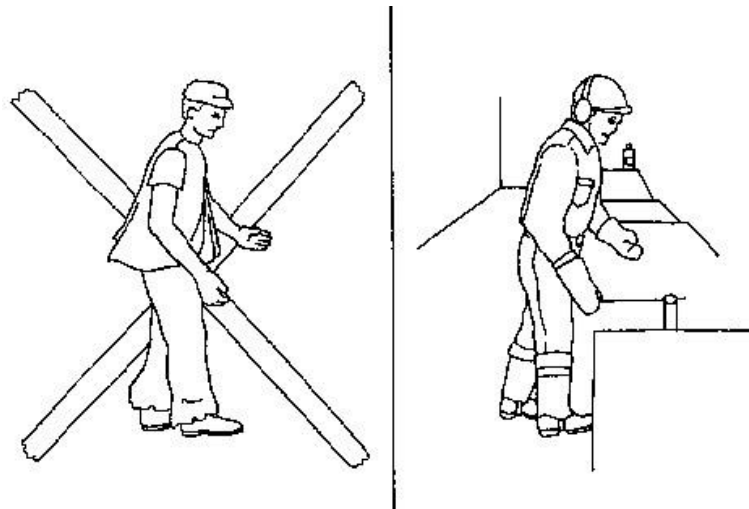
4.9 Porte



Las operaciones de porte repercuten sobre todo en la parte posterior del cuello y en los miembros superiores, en el corazón y en la circulación. Lleve los objetos cerca del cuerpo. De esta manera, se requiere un esfuerzo mínimo para mantener el equilibrio y portar el objeto. Los objetos redondos se manejan con dificultad, porque el peso está separado del cuerpo. Cuando se dispone de buenos asideros, se trabaja más fácilmente y con mayor seguridad. Distribuya el peso por igual entre ambas manos.

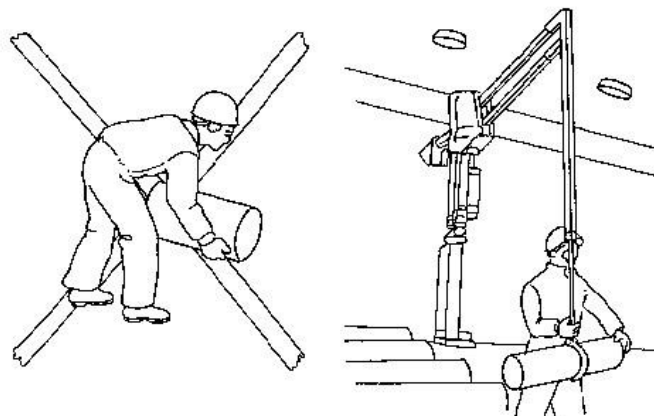
Las operaciones de porte son siempre agotadoras. Compruebe si el objeto puede desplazarse mediante una correa transportadora, sobre ruedas o un carrito. Compruebe que no trata de desplazar un objeto demasiado pesado para usted, si existen asideros adecuados, si éstos se encuentran a la distancia apropiada, si hay sitio para levantar y portar el objeto, si no está resbaladizo el piso, si no hay obstáculos en su camino y si el alumbrado es suficiente. A menos que estén bien concebidos, los escalones, las puertas y las rampas son peligrosos.

4.10 Ropa



La ropa debe regular la temperatura entre el aire y el calor generado por su cuerpo. No debe ser tan suelta, tan larga o amplia que resulte peligrosa. Debe protegerse las manos con guantes, que le ayudarán además a sujetar bien el objeto. El calzado debe ser fuerte, y de suelas anchas, que se agarren bien. La parte superior debe proteger los pies de los objetos que caigan. Para el levantamiento mecánico, es esencial un casco. Este debe ajustarse firmemente, de manera que no pueda desprenderse en el momento vital ni obstruir su visión. Un cinturón ancho que le sujete los riñones (un cinturón de halterófilo) puede ser útil.

4.11 Dispositivos utilizados



Los dispositivos utilizados para facilitar su trabajo han de ser ligeros y de fácil uso, para reducir el esfuerzo y el riesgo de accidentes. Por ejemplo, los electroimanes, las cucharas excéntricas y de palanca, las ventosas de aspiración y los marcos transportadores, como yugos y cinturones de porte, permiten sujetar bien la carga y mejorar la posición de trabajo. Los carritos transportadores, las mesas elevadoras, los transportadores de rodillo y de disco y las correas transportadoras disminuyen el trabajo de desplazamiento.

5. ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO

5.1 CARGA MENTAL

La carga de trabajo se refiere al conjunto de tensiones inducidas en una persona por las exigencias del trabajo mental que realiza (procesamiento de información del entorno a partir de los conocimientos previos, actividad de rememoración, de razonamiento y búsqueda de soluciones, etc.).

La carga de trabajo mental remite a tareas que implican fundamentalmente procesos cognitivos, procesamiento de información y aspectos afectivos; por ejemplo, las tareas que requieren cierta intensidad y duración de esfuerzo mental de la persona en términos de concentración, atención, memoria, coordinación de ideas, toma de decisiones, etc. y autocontrol emocional, necesarios para el buen desempeño del trabajo.

Las tareas que determinan la carga de trabajo mental y la fatiga consecuente se pueden resumir en:

- ✓ Atención sostenida sobre una o más fuentes de información (por ejemplo: observación de un monitor de control de procesos durante mucho tiempo).
- ✓ Tratamiento de la información, que se traduce en más o menos carga de trabajo mental, según cuál sea el número y la calidad de las informaciones que se deben tratar y de las fuentes de información, lo disponibles que estén, las inferencias que deban hacerse, las decisiones que deban tomarse, etc.
- ✓ El nivel de responsabilidad que la persona tiene asignado: ya sea responsabilidad por la salud y por la seguridad de terceras personas (clientes internos y externos de la empresa) ya sea por pérdidas de producción.
- ✓ La duración y el perfil temporal de la actividad: horarios de trabajo, pausas, trabajo a turnos.
- ✓ El contenido de la tarea: control, planificación, ejecución, evaluación.
- ✓ El peligro que conlleva la tarea que debe realizar: por el lugar en que se desarrolla (aéreo, subterráneo...), por cuestiones de tráfico, por los materiales (explosivos, citostáticos...) que se manejan, etc.

5.1.1 Cómo prevenir la fatiga mental

- ✓ Siga con aprovechamiento las actividades formativas necesarias para manejar con soltura los programas o aplicaciones informáticas que ha de utilizar en su trabajo.
- ✓ Trate de realizar trabajos variados o alternar con otras tareas que no requieran el uso de la pantalla de visualización.
- ✓ Realice pequeñas pausas periódicas para prevenir la fatiga.
- ✓ Contribuya al mantenimiento de un buen clima laboral y cuide las relaciones personales con sus compañeros de trabajo.

5.2 FACTORES SOCIALES Y DE ORGANIZACIÓN

Los factores sociales y de la organización incluyen:

- ✓ el tipo de organización laboral (su estructura de control y de comunicaciones),
- ✓ el clima social de la organización (aceptación personal, relaciones interpersonales),
- ✓ los factores de grupo (estructura de grupo, cohesión),
- ✓ la jerarquía de mando (vigilancia, niveles de mando, etc.),
- ✓ los conflictos (dentro de los grupos, entre grupos o entre personas, así como los conflictos sociales),
- ✓ el aislamiento en el trabajo,
- ✓ el trabajo a turnos, las relaciones con clientes, etc.

Tales aspectos, debidamente diseñados, pueden configurar un entorno laboral sano, de cooperación y de apoyo para la realización del trabajo, en el cual sea fácil la adquisición de las informaciones y ayudas que se necesiten.

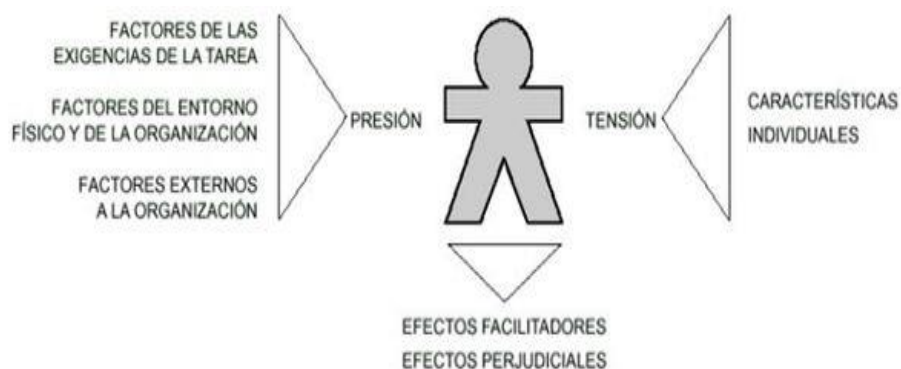
Los factores de la sociedad, externos a la organización, se refieren a:

- ✓ las exigencias sociales de responsabilidad con relación a la salud y el bienestar públicos
- ✓ las normas culturales (condiciones de trabajo, valores y normas aceptables,...)
- ✓ la situación económica (mercado de trabajo).

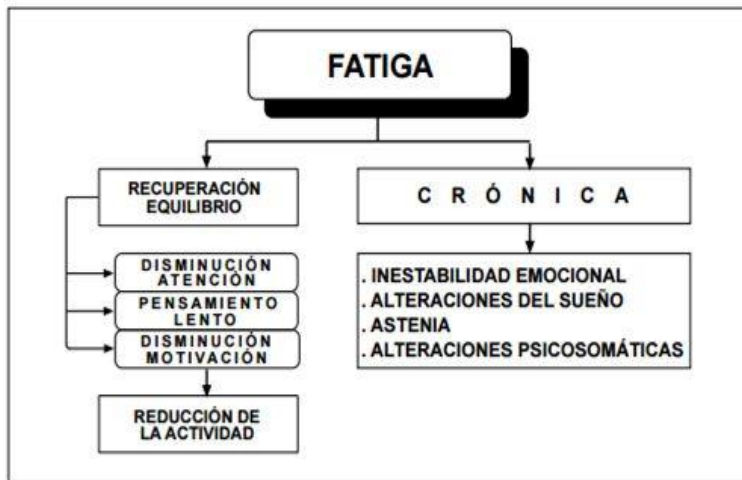
Por todo ello se debería tener en cuenta cuál es «la situación» de trabajo además de «el puesto» de trabajo y así, con esta expresión más amplia de «situación de trabajo», se abarcarían cuestiones relativas al tipo de relación laboral y contractual, condiciones salariales y de organización, etc.

Las características individuales influyen en la tensión que provocan en la persona las distintas presiones que recaen sobre ella:

- ✓ El nivel de aspiración, la autoconfianza, la motivación, las actitudes y los estilos de reacción.
- ✓ Las capacidades, la cualificación/capacitación, los conocimientos, y la experiencia.
- ✓ La edad, el estado general, la salud, la constitución física y la nutrición.
- ✓ El estado real y el nivel inicial de activación.



El estado de saturación o de fatiga mental de la persona se puede presentar en tareas o situaciones de trabajo repetitivas en las que se tiene la sensación de estancamiento, de que no se avanza nada o de que no conducen a nada.



La carga mental de trabajo inadecuada, ya sea por exceso o por defecto, puede tener varias consecuencias negativas (tensión, fatiga, sentimientos de monotonía, etc.). Para prevenirlas se pueden adoptar diversas medidas que modifican:

- ✓ Las exigencias del puesto de trabajo (contenido) y las condiciones del entorno tanto físicas como sociales y organizativas.
- ✓ Las características de la persona: dotándola de más formación, más destrezas, mejores estrategias de trabajo, etc.

Algunas medidas para mejorar las condiciones de trabajo y adecuar las exigencias de trabajo mental a las personas pueden ser las que van dirigidas a:

- ✓ Facilitar y orientar la atención necesaria para desempeñar el trabajo.
- ✓ Reducir o aumentar (según el caso) la carga informativa para ajustarla a las capacidades de la persona, así como facilitar la adquisición de la información necesaria y relevante para realizar la tarea, etc.
- ✓ Proporcionar las ayudas pertinentes para que la carga o esfuerzo de atención y de memoria llegue hasta niveles que sean manejables (ajustando la relación entre la atención necesaria y el tiempo que se ha de mantener).
- ✓ Reorganizar el tiempo de trabajo (tipo de jornada, duración, flexibilidad, etc.) y facilitar suficiente margen de tiempo para la auto distribución de algunas breves pausas durante cada jornada de trabajo.
- ✓ Rediseñar el lugar de trabajo (adecuando espacios, iluminación, ambiente sonoro, etc.).
- ✓ Reformular el contenido del puesto de trabajo, favoreciendo el movimiento mental (que después se comentará).
- ✓ Actualizar los útiles y equipos siguiendo los principios de claridad, sencillez y utilidad real.
- ✓ Adecuar la carga de trabajo mental a las capacidades de la persona

ERGONOMÍA EN EL ÁMBITO LABORAL: MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS

- ✓ La realización de pausas en el desempeño de una actividad permite la desconexión mental respecto a dicha actividad de tal forma que se centre la actividad mental en otro centro de atención diferente.

Conclusión final:

Pasarse el día sentado ante la pantalla del ordenador durante toda tu vida laboral y llegar a casa para tirarte en el sofá, te acabará pasando factura si no pones remedio (tú mismo y tu empresa) desde ya.

Según la OMS, la **inactividad física** tiene un costo de 48.438 millones de euros en atención de salud directa, de los que el 57% corresponde al sector público y el resto son atribuibles a la baja productividad.

La falta de movimiento puede provocar enfermedades como cardiopatías, accidentes cerebrovasculares, diabetes o cáncer de mama o de colon, origen del 71% de todas las muertes en el mundo, entre ellas la de 15 millones de personas cada año con edades entre los 30 y los 70.

La lista de lesiones de nuestra anatomía a consecuencia de las malas posturas ante el ordenador es muy larga, **la solución: moverse**. Según la Organización Mundial de la Salud, bastaría con que los hiciéramos 150 minutos semanales aunque sea de forma moderada (caminar es perfecto). Levantarse de la silla cada media hora o 60 minutos para realizar pequeños paseos (sin fumar) o subir escaleras debería de ser obligatorio. Eso y que las empresas favorezcan la práctica de alguna actividad física durante la jornada laboral (**Wellness laboral**).

“La práctica de deporte, la higiene postural y unos hábitos saludables son útiles para mantener en forma la musculatura y prevenir los trastornos ocasionados por el trabajo. No obstante hay que tener en cuenta que el tratamiento debe ser individualizado, porque cada persona necesita un tipo de ejercicio.”

6. WELLNESS LABORAL

El **Wellness laboral** tiene como objetivo principal contribuir al bienestar físico y emocional de los trabajadores a través de la actividad física, la alimentación y otro tipo de actuaciones saludables. Constituye un instrumento de apoyo para que cada empresa pueda aplicar su modelo en función del tamaño, sector y las características individualizadas del equipo humano que la conforman.



BENEFICIOS PARA EL TRABAJADOR



A nivel emocional:

- Reducir estrés
- Soltar tensiones
- Mejorar la memoria
- Rapidez de ideas
- Mejora de la autoestima



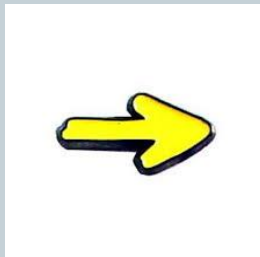
A nivel físico:

- Mejora la fuerza y resistencia física
- Regular la presión arterial
- Mantener el peso corporal
- Aumentar el tono y la fuerza muscular
- Mejorar la flexibilidad y movilidad
- Reduce la sensación de fatiga
- Aumentar la conciencia sobre nuestro cuerpo



BENEFICIOS PSICOSOCIALES

- Mejora de las relaciones laborales.
- Mejora el trabajo en equipo.
- Reduce conflictos, mejora la cooperación y empatía.
- Mayor motivación y creatividad.



BENEFICIOS EMPRESARIALES

- Mayor productividad de los empleados: retorno de 2,54 € por euro invertido en bienestar para la empresa
- Menor rotación de personal
- Menor absentismo laboral
- Mayor imagen institucional



Análisis y estudio para la implantación de un programa de wellness en la empresa

- ✓ Reparto de cuestionarios entre las personas que tengan interés por participar en el programa.
- ✓ Los cuestionarios son una serie de pequeñas preguntas tipo test o de breve respuesta. Estas hacen referencia a hábitos de vida, hábitos de actividad física, hábitos alimenticios, descanso, niveles de estrés y gustos o preferencias de actividades.
- ✓ Valoración técnica y cualitativa de las respuestas

Trabajo con los grupos que participan en el programa de wellness en la empresa

- ✓ Charla motivacional
- ✓ Taller de Ergonomía
- ✓ Actividad física y salud en grupo
- ✓ Taller sobre alimentación y nutrición
- ✓ Control de estrés y ejercicio emocional

6.1 ACTIVIDAD FÍSICA

En este apartado igual que en el anterior habrá una recogida de datos sobre cuanta gente realiza algún tipo de actividad, qué tipo de actividad y con qué frecuencia.

6.1.1 Diseño del programa de actividad física a la medida de la empresa

- ✓ Valoradas las respuestas, se realiza un diseño de metodología, objetivos, acciones, control y medición de resultados a la medida de la organización.
- ✓ Es clave establecer pequeños grupos homogéneos de personas, para asegurar que la interacción entre los miembros del grupo sea óptima.
- ✓ En lo que respecta al ejercicio físico resulta atractivo:
 - No entraña un nivel de exigencia técnica muy alta
 - El material necesario no es especialmente costoso
 - No son actividades agresivas
 - Permite interactuar entre las personas que lo practican
 - Algunos ejemplos dentro de la propia empresa: core, S.G.A, E.Funcional, ejercicios de corrección postural y fortalecimiento muscular, ejercicios de coordinación y equilibrio estático y dinámico...
 - Actividades fuera de la empresa: talasoterapia, running, zumba, ciclo indoor....

6.2 ALIMENTACIÓN / NUTRICIÓN

Consiste en comprender la importancia de la alimentación e interiorizar una serie de pautas que tienen como objetivo:

- Energía necesaria para afrontar el día a día
- Mejorar la capacidad de concentración y rendimiento
- Evitar los dolores osteo-musculares
- Mejorar la calidad del sueño
- Mejorar los problemas digestivos

6.2.1 Diseño del programa de alimentación a la medida de la persona

El desarrollo de este punto se iniciará mediante un taller en el que se tratará de hacer ver la importancia de la alimentación en nuestro estado de salud y las diferentes posibilidades de llevar una alimentación sana a pesar de los horarios laborales.

Tendrá como objetivo dotar a las personas el conocimiento necesario para que sean conscientes de los que están comiendo en cada momento y como les repercute:

- ✓ Como diseñar una dieta equilibrada en la oficina.
- ✓ Claves para cocinar en forma saludable y económica.
- ✓ Tipos de comida para disminuir el estrés de todos los días.
- ✓ Cómo leer e interpretar las etiquetas alimentarias para realizar una mejor elección a la hora de comprar alimentos.
- ✓ Claves para combinar un trabajo sedentario con una alimentación saludable.
- ✓ Como evitar dolores corporales y estrés debido al trabajo sedentario y a la alimentación.
- ✓ Claves de alimentación para embarazadas, diabéticos, obesidad, hipertensos, celíacos
- ✓ Efectos de las grasas saturadas
- ✓ Que son los omegas
- ✓ Consecuencias de la suplementación sin control

6.3 EJERCICIO EMOCIONAL

Con el ejercicio emocional se pretende aumentar la conciencia sobre nuestro cuerpo a través de la respiración y las sensaciones, aprendiendo así a relacionarnos con él a nivel de emociones y sentimientos generándose desbloqueos provocados por las tensiones acumuladas, experimentando una sensación de bienestar anímico.

Por otro lado, aprenderemos a canalizar las diferentes emociones y sensaciones que recibimos “correctamente” sin la “contaminación” de los juicios de valor.

El estrés positivo puede motivar a desarrollar la creatividad y esforzarse por su realización. El estrés negativo conduce a la inhabilidad, la incertidumbre. El yoga te enseña a transformar el estrés negativo en positivo.

Para reducir el estrés cuerpo y mente tienen que tratarse juntos, la tensión asociada al estrés es acumulada en los músculos del diafragma y en el sistema nervioso, si estas áreas se relajan el estrés se reduce.

El desarrollo de este punto se hará mediante sesiones grupales que podrán variar en tiempo y forma:

- ✓ Mediante la técnica de meditación Vipassana
- ✓ Pranayama: control de la energía vital por medio de la respiración
- ✓ Respiración abdominal: reeducación respiratoria, fomentando la respiración diafragmática.
- ✓ Relajación consciente y profunda: entrenamiento progresivo de la mente en la relajación muscular consciente y profunda
- ✓ Clases grupales de Yoga

7. PREVENCIÓN DE LESIONES DE LA COLUMNA VERTEBRAL POR MOVILIZACIÓN DE CARGAS

El dolor de espalda es la patología más frecuente en menores de 50 años y la tercera en los mayores de esta edad. Entre los factores desencadenantes más frecuentes están:

- ✓ La sobrecarga mecánica (por sobreesfuerzos)
- ✓ Las malas posturas (mantenimiento de las posturas durante horas, posturas incorrectas, posturas forzadas, etc.)

Las lesiones por sobreesfuerzo causan del 20 al 30% del total de accidentes:

- ✓ En la espalda 60%
- ✓ En miembros superiores 13%
- ✓ En hombro / cuello 27%

Más de la mitad de los accidentes se dan en tres tipos de la actividad física concreta realizada por la víctima inmediatamente antes de producirse el accidente:

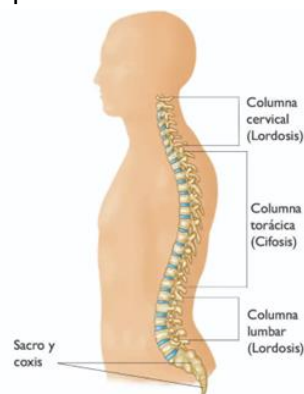
- ✓ Coger con la mano, agarrar, asir, sujetar en la mano y poner el objeto en un plano horizontal (26,5%)
- ✓ Andar, correr, subir, bajar, etc. (14,3%)
- ✓ Transportar verticalmente un objeto (14,3%)

Para poder prevenir las enfermedades de la Columna Vertebral tenemos que conocer nuestro cuerpo, saber su funcionamiento, y como va progresivamente desgastándose producto del buen ó mal uso que realicemos con él.

La columna vertebral puede considerarse como un conjunto de unidades funcionales superpuestas equilibradas contra la gravedad y capaces de una flexibilidad funcional.

Está formada por 32 a 34 huesos llamados vértebras y tiene 5 regiones:

- ✓ Cervical: compuesta por 7 vértebras
- ✓ Dorsal: compuesta por 12 vértebras sobre las que se articulan las costillas



- ✓ Lumbar: compuesta por 5 vértebras
- ✓ Sacra: con 5 vértebras soldadas en el hueso sacro
- ✓ Coxígea: compuesta por 3,4 o 5 vértebras atrofuadas

Las funciones de la columna vertebral son:

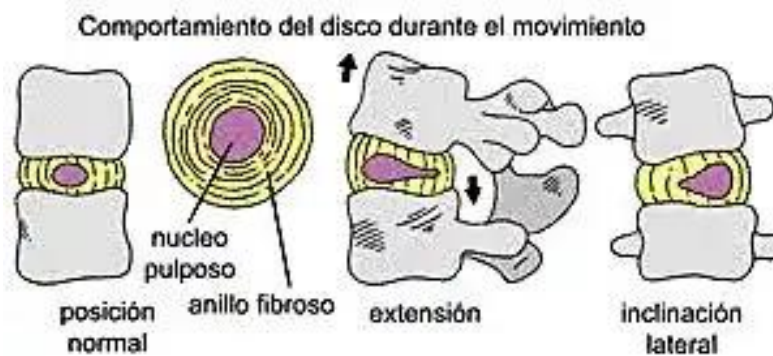
- ✓ Mantener la postura
- ✓ Movimiento del cuerpo

Su estructura está compuesta por:

- ✓ Vértebras
- ✓ Discos
- ✓ Ligamentos

7.1 Comportamiento de los discos intervertebrales

- ✓ Los discos son como una esponja: cuando se comprimen se vacían y cuando se descomprimen se saturan.

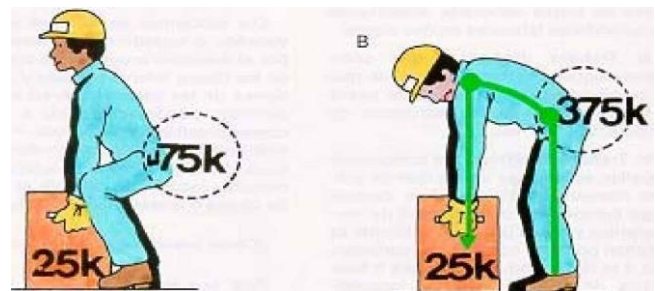
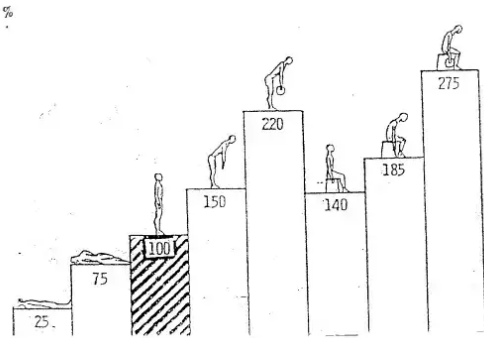


- ✓ Cuando estamos erguidos, el núcleo gelatinoso se mantiene en el centro del disco.
- ✓ Cuando flexionamos la columna, el núcleo se mueve haciendo comprimir el disco en la parte delantera y dilatándose en la trasera
- ✓ Los movimientos de rotación de la columna resultan peligrosos ya que cizallan los discos de la región lumbar

Los movimientos tolerados por los discos son la compresión y la flexión, los discos no toleran la rotación.

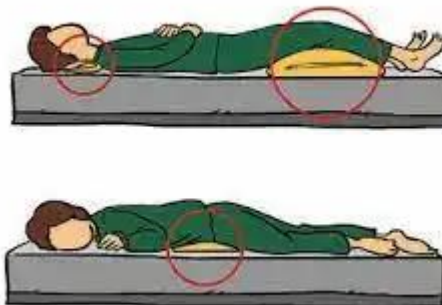
Una musculatura abdominal fuerte conforma una faja abdominal que permite al cuerpo sostener y mantener una buena postura.

7.1.1 Presión sobre los discos intervertebrales. Carga en % con bipedestación.



7.2 Consejos generales para proteger la espalda

- ✓ Hacer ejercicio diario: practicar al menos ejercicios específicos para la espalda
- ✓ Mantenerse erguido ayuda mejor a repartir el peso
- ✓ Llevar los hombros para atrás y mantener la cabeza levantada, con el cuello recto
 - Para llegar a esta postura es necesario un “entrenamiento” para evitar la inercia de echar los hombros para delante y doblar la espalda.
- ✓ Cuida la espalda también mientras duermes: La mejor postura es dormir boca arriba, colocando una almohada bajo las rodillas y otra bajo las lumbares. Si te resulta incómodo o no te es posible, puedes dormir de medio lado, con las rodillas dobladas y una almohada no demasiado alta.

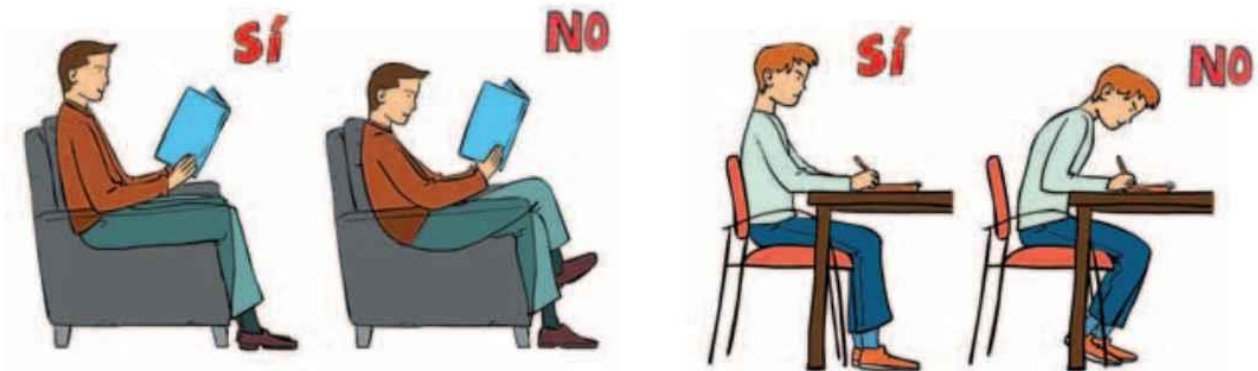


- ✓ Evita el reposo total en cama. Si ya sufres dolor de espalda, debes tratar de hacer vida normal, sin coger pesos ni realizar movimientos que lo puedan aumentar, pero practicando ejercicio moderado. La permanencia en cama está recomendada única y excepcionalmente al principio, cuando el dolor es muy intenso, o cuando la prescriba el médico. En todo caso, debe cambiarse de postura cada dos horas.
- ✓ Vigila tu peso: Recuerda que las personas con sobrepeso sufren una mayor tensión en los músculos de la espalda y, por lo tanto, tienen mayor predisposición a padecer dolores en la zona lumbar. En el caso de las mujeres embarazadas, existen fajas específicas para aliviar las molestias.

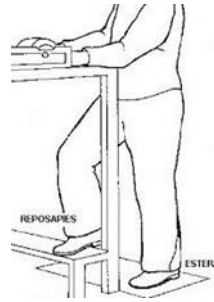


✓ Mientras estás sentado:

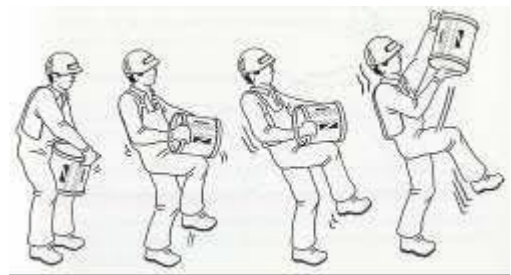
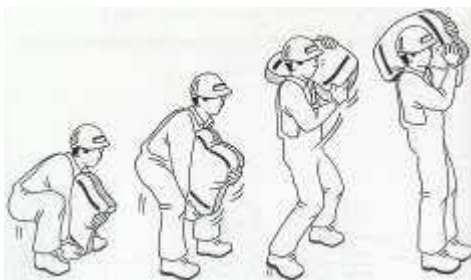
- Coloca la silla a una altura que te permita apoyar ambos pies en el suelo y sitúate de frente a la tarea que estás realizando
- Procura acercar la zona lumbar al respaldo, flexiona las rodillas y mantén la espalda recta.



- Evita girar el tronco mientras estás sentado y forzar la posición para alcanzar objetos distantes en vez de levantarte para cogerlos
 - Ten presente que es preferible cambiar de postura, levantarte o tumbarte antes que apoyarte sobre el coxis y forzar la zona lumbar. Asimismo, cada 45 minutos aproximadamente, procura levantarte y caminar unos metros para descansar la espalda.
- ✓ No descuides tu postura frente al ordenador. La parte superior de la pantalla debe estar a la altura de nuestros ojos para evitar tener que levantar o inclinar el cuello. La espalda debe mantenerse apoyada en el respaldo y los pies, en el suelo. Una buena silla adaptable en altura y un reposapiés pueden ser herramientas muy útiles. También puede recurrirse a un pequeño cojín en la zona lumbar.
- ✓ Durante una actividad prolongada en bipedestación puede generar molestias en la zona lumbar, para evitarlas es recomendable:
- apoyar el pie con la pierna flexionada sobre un taco de madera o taburete que sea estable y permita el apoyo del peso del cuerpo



- Evitar la hiperextensión de rodillas, procurando una ligera flexión de las mismas para no generar exceso de tensión en la zona lumbar.
 - Realizar pequeños movimientos que eviten sobrecargas, por ejemplo, bascular el peso de una pierna a otra, o dentro de la misma postura, balancearse dando un pequeño paso hacia delante o a los lados.
 - Elevar lenta y alternativamente las puntas de los pies para favorecer el retorno venoso y la alternancia de postura.
- ✓ Cuando tengas que coger un objeto pesado:
- El centro de gravedad del trabajador con respecto a la carga tiene que estar lo más cerca posible al de la carga
 - Buscar el equilibrio que depende de la posición de los pies:
 - Enmarcando a la carga
 - Ligeramente separados
 - Orientarlos en la dirección que se vaya a tomar
 - Evitar tener que realizar giros o torsiones de la columna
 - Aprovecha la fuerza de las piernas: siempre debemos levantar las cargas con las piernas que son los músculos más fuertes que tenemos
 - Fijar la columna vertebral:
 - No se debe girar el cuerpo mientras se levanta la carga
 - Primero elevamos la carga
 - Giramos todo el cuerpo moviendo los pies
 - Trabajar con los brazos estirados:
 - La carga debe permanecer pegada al cuerpo sujetándola con los brazos estirados
 - Con este movimiento no fatigamos los bíceps que en otro caso harían un esfuerzo quince veces superior al peso elevado
 - Utiliza el propio impulso y el peso de la carga para elevarla o moverla



ERGONOMÍA EN EL ÁMBITO LABORAL: MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS

- Elegir la dirección del empuje de la carga: para levantar una carga grande del suelo, el empuje debe realizarse perpendicular a la diagonal mayor de la carga, para que la carga pivote sobre su arista
- Para alcanzar un objeto situado en el suelo, flexionar siempre las rodillas, para poder mantener la columna vertebral en posición neutra, también estaría bien el apoyo sobre la propia rodilla, para proteger la espalda, sin modificar sus curvas fisiológicas, es una opción posible para abrocharse los zapatos



8. CORE

El core es nuestra faja abdominal, podríamos decir que sería como nuestro corsé, formado por músculos. Este núcleo es un componente clave en la construcción de un cuerpo fuerte, tanto en salud como para atletas, ya que al realizar la mayoría de movimientos tanto deportivos como cotidianos se utiliza la musculatura del Core.

Es un conjunto de músculos, que trabajan en sintonía y su correcto trabajo y conocimiento tiene repercusiones sobre la salud y la prevención de las lesiones.

El core está compuesto por el complejo lumbo-pélvico-cadera para estabilizar la columna vertebral, la pelvis y la cadena cinética durante el movimiento funcional:

- ✓ Parte superior: diafragma
- ✓ Parte inferior: músculos del suelo pélvico, psoas ilíaco abductores y aductores.
- ✓ Parte anterior: recto anterior del abdomen y músculos oblicuos externos
- ✓ Parte posterior: Músculos erectores de la columna, multifido, músculos posteriores de la cadera y glúteos
- ✓ Parte interna: transverso del abdomen y oblicuos internos



Qué nos aporta:

- ✓ **Estabilidad.** el core es el centro de gravedad del cuerpo, y hace que desarrollemos un buen equilibrio, una buena coordinación y una estabilidad tanto estática como dinámica
- ✓ **Control de nuestra postura corporal:** un core fuerte nos permite un mayor control de la postura de nuestro cuerpo, lo que nos proporcionará una mejor alineación natural evitando desgaste y diferentes patologías.
- ✓ **Reduce el riesgo de lesiones:** nos permite mantener estable el cuerpo y proporciona más fuerza a nuestras extremidades.

- ✓ **Nos alivia el dolor de espalda:** cuanto más fuerte tengamos el core menos dolor de espalda tendremos y cuando se tiene el dolor en la zona lumbar el entreno controlado de core lo alivia.
- ✓ **Mayor eficiencia en los movimientos:** Un core fuerte hará que haciendo menos tengas más, es decir que tus movimientos podrán ser más potentes.
- ✓ **Nos ayuda a respirar mejor:** el core facilita que las vértebras estén bien alineadas por lo que se utiliza mejor el diafragma y el abdomen para facilitar la respiración.
- ✓ **Protege los órganos internos:** una buena musculatura del core actúa de escudo y esqueleto de los órganos internos, algo fundamental para esta zona desprotegida por la ausencia de estructura ósea.

Cómo entrenarlo

Debido a nuestro estilo de vida (trabajo y vida sedentaria), los músculos de las cadenas posteriores se encuentran debilitados y no pueden realizar bien la función de soporte, de ahí la gran cantidad de dolores de espalda.

Los abdominales y demás músculos que componen el core son músculos. Y como tales, responden a las mismas condiciones que el resto, pero hay que entrenarlos de manera diferente, evitando las repeticiones infinitas de ejercicios de abdominales aislados (flexión y extensión de cadera) y hay que orientarlos a ejercicios más funcionales.

Por otra parte, es muy importante hacer una buena progresión de ejercicios ya que pueden ir de muy sencillos a muy complicados y con un control corporal muy elevado. Por lo tanto es recomendable empezar por niveles sencillos e ir aumentándolo.

Para entrenar el core, nos centraremos en tres aspectos principales:

- Su funcionalidad principal, la estabilizadora.
- Un entrenamiento más específico de la zona, para fortalecerlo.
- Ejercicios con mayor transferencia a la postura de trabajo.

Los ejercicios estáticos o con un mínimo de movimiento están destinados a desarrollar la fuerza y la resistencia del core y, los ejercicios inestables (fit-ball, en equilibrio...) nos proporcionan resistencia y coordinación.

Para realizar un correcto programa de ejercicios de la musculatura del core debemos conocer las características propias del individuo atendiendo a sus patrones funcionales, biomecánica articular, actividad física y/o laboral adaptándolo a sus necesidades, evaluando de forma constante su evolución pudiendo así cuantificar su mejoría.

Este programa de ejercicios se puede dividir en 3 grupos:

- ejercicios de anti-extensión: tienen como objetivo el evitar arqueamiento de la zona lumbar



ERGONOMÍA EN EL ÁMBITO LABORAL: MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS

- ejercicios de anti-flexión: tienen como objetivo que la columna no se tuerza hacia un lado



- ejercicios de anti-rotación: evitan que el torso gire



Los ejercicios anti-extensión y anti-rotación son muy importantes ya que muchas de las lesiones deportivas y de la vida diaria son en la zona lumbar que están causadas por extensión o rotación incontroladas.

Todo entrenamiento enfocado a la musculatura del núcleo debe tener un carácter más estabilizador que flexor ya que estabilizar es su trabajo real en la mayoría de deportes y actividades de la vida diaria.

ERGONOMÍA EN EL ÁMBITO LABORAL: MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS

También sería conveniente trabajar los músculos periféricos, lo que nos ayudará a aumentar un equilibrio muscular entre el resto del cuerpo.



9. S.G.A. (Stretching Global Activo)

La gimnasia y el deporte son actividades saludables que tienen múltiples beneficios para la salud, pero la práctica excesiva y de alta competición plantean numerosos problemas que la fisioterapia y la medicina deportiva todavía no han resuelto y que afectan a la salud. Así mismo los malos hábitos posturales cotidianos y en el trabajo provocan un acortamiento, rigidez y dolor que afectan a más del 85% de la población.

Aspectos como el bloqueo respiratorio, el acortamiento y rigidez muscular, el exceso de musculación, las lesiones recurrentes, tendinitis, estiramientos analíticos, los abdominales, son temas que el **SGA**[®] le da una solución.

El **Stretching Global Activo**, es la aplicación de la **R.P.G.**[®] en el campo de la Gimnasia y del Deporte, tanto de ocio como de alta competición, que basado en la evolución de las autoposturas, es una herramienta eficaz para mejorar el rendimiento muscular, así como prevenir las lesiones. Es el método de autoestiramiento más eficaz para gimnasia de mantenimiento y tras finalizar un tratamiento.

Se puede aplicar en todas las edades desde los 7 a los 90 años.

La **RPG**[®] es un método original creado por Philippe Souchard, basado en principios sencillos:

En primer lugar, toda actividad muscular estática o dinámica es siempre concéntrica y conlleva a un acortamiento muscular; es por ello que hay que reeducar permanentemente a los músculos en estiramiento.

Como nuestro sistema muscular está dividido en músculos estáticos y dinámicos, en caso de hipertonia nuestros músculos estáticos se acortan de forma muy importante dando como resultado las desviaciones y compresiones articulares. En consecuencia es conveniente en primer lugar, estirar el sistema muscular estático.

Además como nuestros músculos están organizados bajo forma de cadenas musculares, todo estiramiento segmentario se vuelve ineficaz. Para estirar eficazmente un músculo hay que "tirar" sobre el conjunto de la cadena muscular de la cual forma parte.

Los 4 principios son los siguientes:

- ✓ Los músculos se organizan y funcionan en forma de cadenas musculares.
- ✓ Cada músculo tiene varias fisiologías o direcciones de trabajo
- ✓ Los estiramientos deben ser siempre activos y globales
- ✓ La respiración es el motor del estiramiento

Autopostura de la rana al suelo



Fig.1



Fig.2



Fig.3



Fig.4



Fig.5

Fig.1: Tumbados boca arriba, piernas en flexión, rodillas juntas, espirar profundamente controlando el descenso del tórax con una mano puesta sobre la parte alta de este.

Fig.2: Estirar manualmente la nuca. Apoyar la zona posterior del cráneo en el suelo.

Fig.3: Bascular la pelvis hacia abajo por la acción combinada de los abdominales y las manos

Fig.4: Separar los brazos a los largo del cuerpo unos 45°. Los codos estarán extendidos. Palmas mirando hacia arriba. Desenrollar los hombros haciendo que toda su superficie posterior se apoye en el suelo.

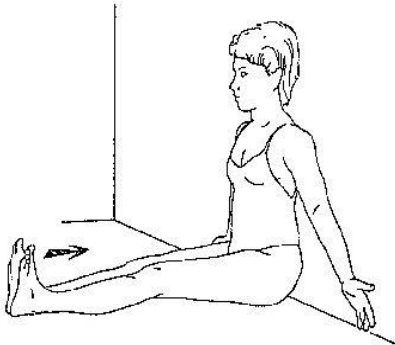
Fig.5: sin arquear la región lumbar ni relajar la pelvis hacia delante, separar las rodillas al máximo (abducción de las caderas). Colocar los pies planta con planta.

Grupos musculares particularmente estirados:

- La cadena anterior
- Músculos aductores
- Psoas ilíaco
- Músculos de la cara anterior de la pierna
- Músculos profundos de la cadera
- Músculo tensor de la fascia lata

Recordar: Todas las correcciones deben hacerse al mismo tiempo, aumentando su tensión en el momento de la espiración profunda

Autopostura sentada

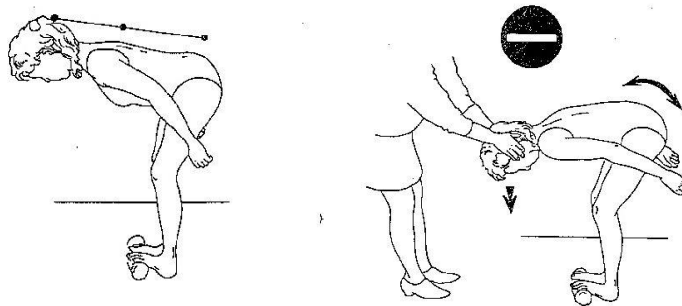


- 1- Sentado contra la pared. Juntar las piernas, que están en extensión total, manteniendo los pies en flexión.
- 2- Espirar profundamente insistiendo en el control realizado con una mano colocada en la parte superior del tórax.
- 3- Apoyar la parte posterior del cráneo contra la pared
- 4- Colocar los brazos a lo largo del cuerpo. Hacer descender y desenrollar los hombros buscando el contacto total con la pared.

Grupos musculares particularmente estirados:

- La cadena posterior
- Músculos paravertebrales
- Músculos inspiratorios
- Músculos isquiotibiales
- Gemelos

Autopostura de pie inclinada hacia delante



- 1- Hacer un rulo con una toalla de baño, de aproximadamente 8 cm. de grosor y colocarlo bajo los pies, estirando los dedos.
- 2- Extendemos las piernas, manteniendo la inclinación hacia delante del tronco
- 3- Mantener el estiramiento de toda la columna alineando la cabeza, la región dorsal y la pelvis.
- 4- Colocar los brazos a lo largo del cuerpo con los hombros relajados
- 5- Girar ligeramente las rodillas en rotación externa.

Grupos musculares particularmente estirados:

- Cadena posterior
- Músculos paravertebrales
- Músculos profundos de la pelvis
- Músculos isquiotibiales
- Gemelos

Autopostura de pie contra la pared



Fig.1

Fig.2

Fig.3

Fig.4

Fig.5

Fig.1: Colocar los brazos en unos 45° de abducción, codos en extensión, palmas mirando hacia delante. Llevar las rodillas a una rotación externa ligera. Mantenerse en esa posición.

Fig.2: Espirar profundamente. Controlar el descenso del tórax colocando una mano sobre su parte más alta.

Fig.3: Apoyar la espalda y los talones sobre la pared, con los pies en “11 y 5 “. Bascular la pelvis hacia delante (retroversión), flexionando un poco las rodillas, lo suficiente para facilitar que la columna lumbar se apoye en la pared.

Fig.4: Alargar manualmente la nuca. Apoyar el occipucio en la pared

Fig.5: Desenrollar los hombros hacia atrás. Suspirar lo más profundamente posible, nuca estirada, apoyo posterior del cráneo.

Grupos musculares especialmente estirados:

- La cadena principal anterior
- Músculos inspiratorios
- Músculos superiores del hombro
- Músculos del cuello
- Psoas ilíaco
- Músculos anteriores del brazo, antebrazo y mano

Recordar: Todas las correcciones deben realizarse al mismo tiempo aumentando la tensión durante el tiempo de la espiración profunda.

Referencias Bibliográficas:

- ASEM (Ergonomía. Riesgos laborales y medidas preventivas).
- Guía técnica del I.N.S.H.T. Para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la manipulación manual de cargas
- FREMAP. La salud de tu empresa. Guía para el cuidado de la espalda. Mutua colaboradora con la Seguridad Social nº61. Recuperado el 6 de diciembre de 2023. https://www.icv.csic.es/prevencion/Documentos/manuales/Guia_para_el_cuidado_de_la_espalda.pdf
- INSHT (Instituto Nacional de Seguridad, Salud y Bienestar en el Trabajo).
- ISTAS (Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud). Riesgos psicosociales. Material no publicado. Recuperado el 14 de Enero de 2020. <https://istas.net/istas/que-hacemos/istas-forma>.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales. Boletín Oficial del estado, de 10 de noviembre de 1995.
- Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores
- Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones térmicas en los edificios.
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el reglamento de los Servicios de prevención. Boletín oficial del estado, núm.27, de 31/01/1997.
- OMS (Organización Mundial de la Salud).
- Stretching Global Activo (Ph. E. Soucard).
- Universidad Internacional de La Rioja. Actualizado Septiembre 2016. Ergonomía y psicología aplicada. Capítulo 6: Factores psicosociales. Tomo VIII.

Fernando Gil Bravo
Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales
Seguridad en el Trabajo, Higiene Industrial, Ergonomía y Psicología aplicada.
San Sebastián a 16 de Diciembre de 2023

1) Copyright © 2023 Hoteles y Termas S.A. Todos los Derechos Reservados. No se permite la reproducción total o parcial del contenido del presente texto, ni su transmisión en cualquier forma, ni su plagio, distribución o comunicación pública en todo o en parte, sin la preceptiva autorización de su titular.

2) El contenido de este texto/dossier/informe no puede utilizarse como sustituto ni sin la supervisión de un profesional de la salud cualificado.