



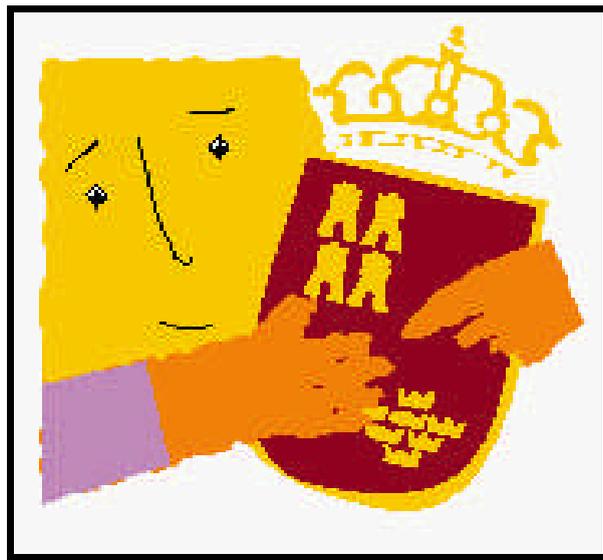
Región de Murcia
Consejería de Hacienda
Secretaría Sectorial de Administración Pública
Dirección General de Función Pública
Servicio de Prevención de Riesgos Laborales



Escuela de Administración Pública
de la Región de Murcia

PRÁCTICAS DE RELAJACIÓN, FLEXIBILIZACIÓN Y FORTALECIMIENTO DE LA ESPALDA

CURSO N°-8 / CÓDIGO 512



CURSO DE POTENCIACIÓN, FLEXIBILIZACIÓN Y RELAJACIÓN DE LA ESPALDA

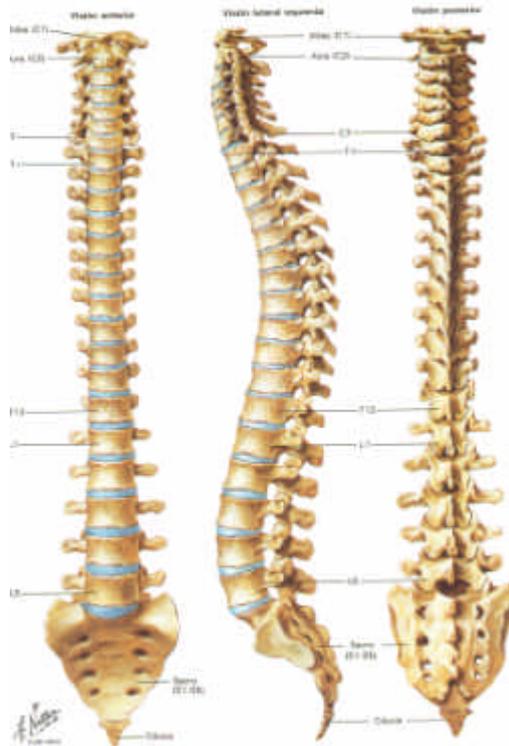
ANATOMÍA BÁSICA DE LA COLUMNA VERTEBRAL

La columna vertebral tiene 3 misiones esenciales:

1. - Mantener la estructura corporal y permitir su movilidad
2. - Proteger una parte del Sistema Nervioso Central: la médula espinal
3. - Amortiguar el peso y los golpes

La columna vertebral está formada por unas piezas óseas denominadas **VÉRTEBRAS**. Existen 24 vértebras y se distribuyen de la siguiente manera:

- 7 VÉRTEBRAS CERVICALES
- 12 VÉRTEBRAS A NIVEL DORSAL O TORÁCICO
- 5 VÉRTEBRAS EN LA ZONA LUMBAR. Son las más grandes porque deben soportar el peso combinado de la cabeza, tórax y abdomen.
- SACRO. Está constituido por 5 vértebras soldadas entre sí
- COXIS

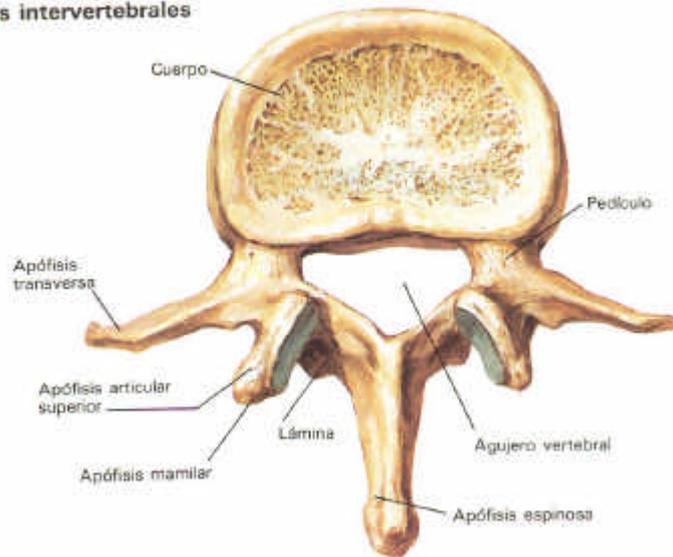


Cada una de estas piezas óseas se componen de una parte maciza redondeada que se denomina **CUERPO VERTEBRAL**. Tras el cuerpo vertebral se encuentra un arco óseo (**ARCO POSTERIOR**) situado en la parte más cercana a la piel de nuestra espalda. Este arco delimita un orificio circular denominado orificio vertebral.

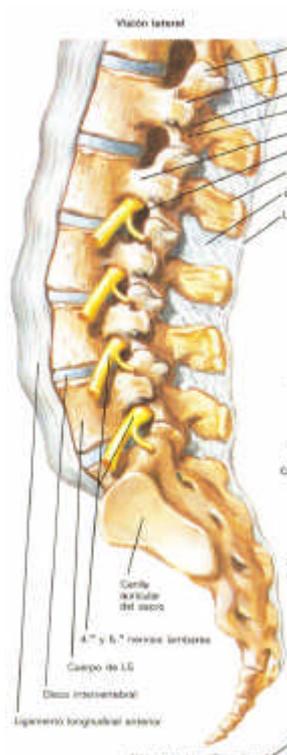
En el arco posterior de cada vértebra distinguimos:

- **Apófisis espinosas:** son las más superficiales y palpables con la mano a lo largo de toda la columna.
- **Apófisis articulares:** que sirven para conectar entre sí las vértebras, y son un sistema de guía para mantener la columna adecuadamente alineada. Cada vértebra tiene 4, dos superiores y dos inferiores.
- **Apófisis transversas:** proporcionan puntos de fijación para los diferentes músculos.

Articulaciones intervertebrales



La unión de cada vértebra con otra deja lateralmente unos orificios llamados **AGUJEROS DE CONJUNCIÓN**.



Como hemos dicho al principio una de las misiones de la columna era proteger a la **MÉDULA ESPINAL** que discurre por el **CANAL VERTEBRAL**, que se forma por la superposición de los orificios de todas las vértebras.

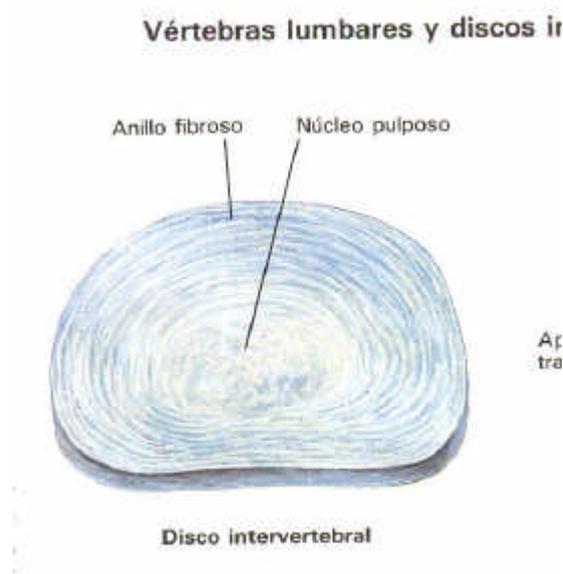
La médula espinal es un conjunto de fibras nerviosas cuyas ramificaciones salen por los agujeros de conjunción, y son responsables de la inervación de las diferentes partes de nuestro cuerpo. Es por ello que, una compresión de una raíz a nivel vertebral puede traducirse en un dolor irradiado a un brazo o a una pierna.

La columna vista de perfil, al colocarse una encima de otra no forman una recta, sino que se alinean formando curvas, que en el individuo sano son una hacia delante (o **CIFOSIS**) a nivel dorsal, y 2 hacia atrás (o **LORDOSIS**) a nivel cervical y lumbar.

Entre vértebra y vértebra existen los llamados **DISCOS INTEVERTEBRALES**. Son como amortiguadores constituidos por un anillo externo y otros más pequeños, concéntricos que rodean a un núcleo gelatinoso, llamado **NÚCLEO PULPOSO**.

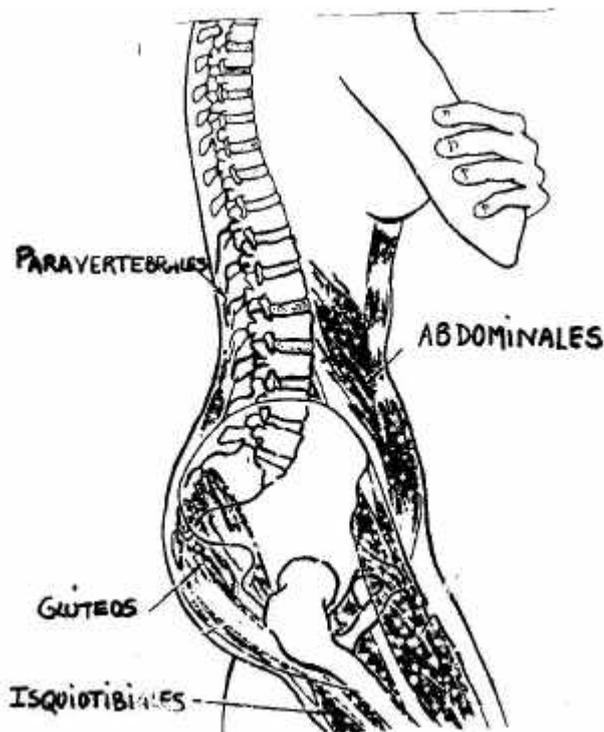
Los discos intervertebrales actúan como amortiguadores elásticos; absorben el impacto del peso del cuerpo para que no caiga sobre la vértebra. Además el disco también permite la movilidad de la columna.

Foto 4. Disco intervertebral



Las vértebras se mantienen alineadas, pese al enorme peso que soportan esencialmente gracias a estas 2 estructuras:

- **LIGAMENTOS.** Son verdaderas cuerdas que sujetan las vértebras en su lugar.
- **MÚSCULOS.** También contribuyen a mantener sujetas las vértebras y al contraerse permiten que la columna se mueva (hacia delante, atrás, a los laterales y rotando).



Los principales grupos musculares que participan en la estática de la columna vertebral y permiten su movilidad son:

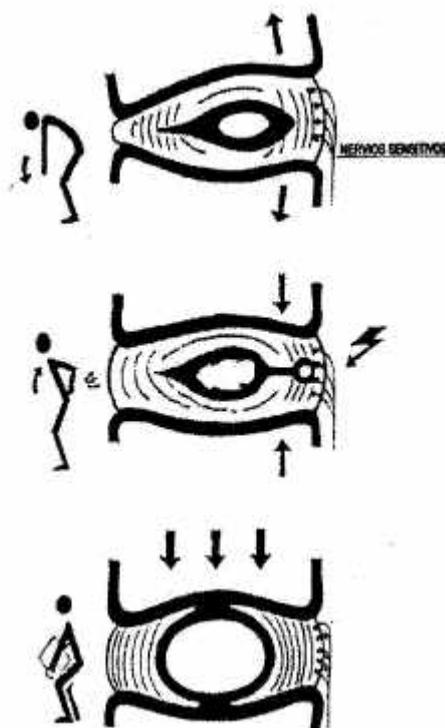
- PSOAS
- ABDOMINALES
- PARAVERTEBRALES
- GLÚTEOS.

ESPALDA Y DOLOR

El dolor de espalda puede tener muchos orígenes. Una de las principales causas es la lesión del disco intervertebral.

Al realizar flexiones importantes, como pueden ser levantar pesos con la espalda doblada, el núcleo es desplazado de su posición e impacta contra la envuelta fibrosa abombándola pero sin llegar a romperla, produciéndose una **PROTUSIÓN DISCAL**.

Si la rompe, parte del núcleo del disco sale fuera de la envuelta, constituyendo una **HERNIA DISCAL** y puede comprimir una raíz nerviosa.



Sin embargo, muchas veces se producen hernias discales que por su situación o tamaño no llegan a comprimir la raíz nerviosa, por lo que no causan problemas. De hecho, entre el 30 y 50% de la población sana tiene una o más hernias y/o protrusiones discales y, pese a ello, puede llevar una vida completamente normal, sin molestias.

Otra causa puede ser la aparición de **ARTROSIS**, que es parte del proceso de envejecimiento, que no podemos evitar. La artrosis afecta los discos y los huesos de la espalda con diferente intensidad. Reduce el grosor de los discos y puede causar picos en las vértebras, lo cual produce dolor. Sin embargo, muchas veces la artrosis no causa incomodidad.

El canal medular de algunas personas es más estrecho de lo normal, a veces, debido a una deformidad congénita o también por la artrosis y envejecimiento dando lugar a la aparición de dolores por irritación de las raíces nerviosas.

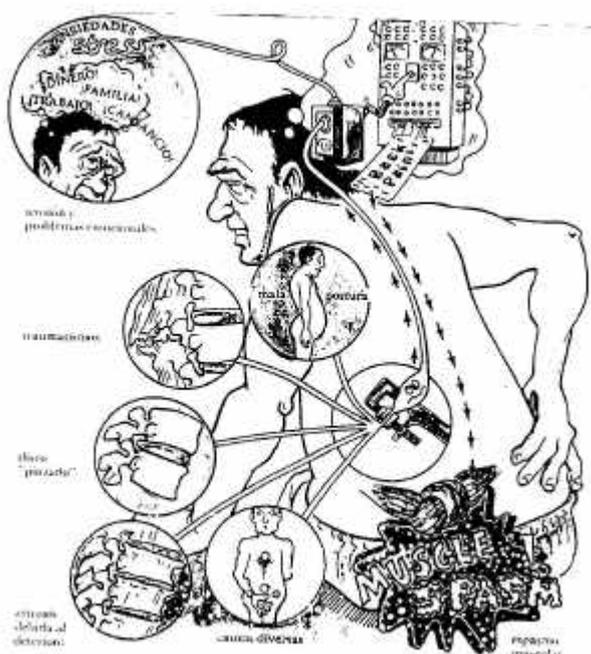
La debilidad de músculos o ligamentos, deterioro o distensión puede originar dolores a nivel de la columna. Se suele deber a la ejecución de actividades comunes realizadas incorrectamente como agacharse, sentarse, cargar peso...

Las curvas normales de la espalda pueden ser más pronunciadas de lo normal, y hablamos entonces de **HIPERCIFOSIS** o **HIPERLORDOSIS**, y cuando son menos pronunciadas de lo normal, se habla de rectificación de la columna a ese nivel cervical o lumbar habitualmente.

Sin embargo, vistas por delante o por detrás, las vértebras sí están alienadas unas encima de otras, formando una recta. Si no es así, se diagnostica una **ESCOLIOSIS**. Cierta grado de escoliosis es muy frecuente, alrededor de un 70% de la población lo presenta.

Las caderas, piernas y pies pueden hacer que una espalda sea inestable y provocar las algias en la espalda. El dolor puede aparecer, por ejemplo, si una pierna es más corta que la otra o si los pies son demasiado arqueados.

Y por último la tensión y problemas emocionales de la vida diaria tienen mucho que ver con el dolor de espalda. Las preocupaciones por motivos familiares o económicos y el cansancio pueden causar un espasmo en la espalda.



NORMAS DE HIGIENE POSTURAL

INTRODUCCIÓN

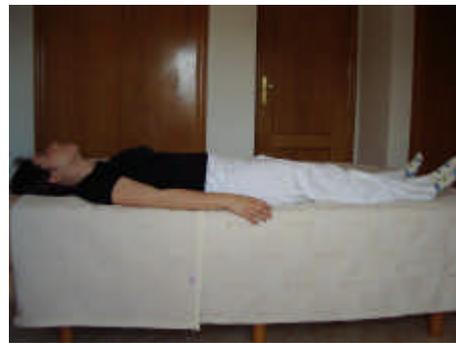
Las normas de higiene postural son una serie de recomendaciones prácticas a tener en cuenta, tanto en las actividades de la vida diaria (AVD) como en el trabajo, que protegen la columna vertebral y disminuyen el riesgo de padecer dolor de espalda, pero no garantizan que la espalda no vaya a doler.

Este riesgo disminuye aún más si asociamos a las normas de higiene postural ejercicios de potenciación, flexibilización y técnicas de relajación.

POSICIÓN EN LA CAMA

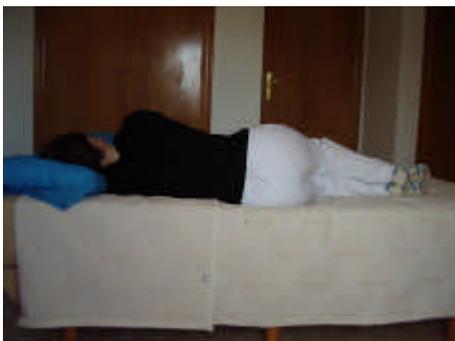


SI

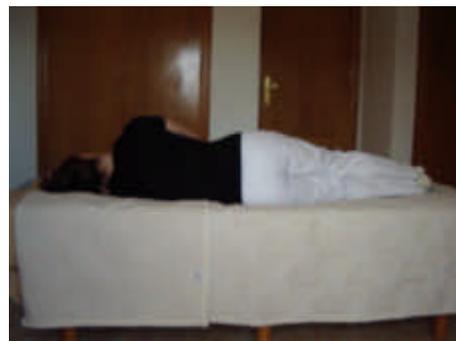


NO

Si dormimos en decúbito supino (boca arriba, en adelante DS), colocaremos un cojín bajo las rodillas y una almohada fina en el cuello para mantener la columna alineada.



SI



NO



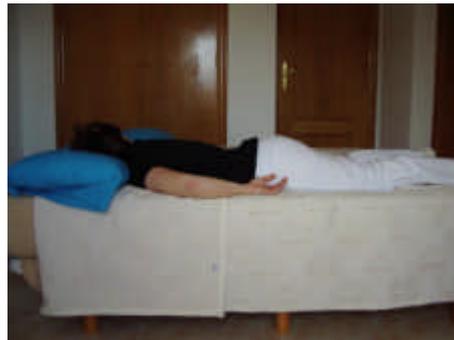
BIEN



MEJOR

Si dormimos en decúbito lateral (de lado, en adelante DL) la almohada deberá ser algo más gruesa. Podemos doblar las dos rodillas (posición fetal, la mejor) o, si dormimos del lado derecho, doblaremos la rodilla y cadera izquierda manteniendo la otra pierna estirada y viceversa.

Es aconsejable alternar la posición de DS con la de DL para equilibrar la tensión muscular.



MAL

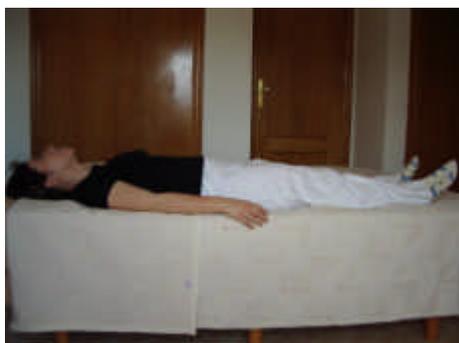
No es aconsejable dormir en decúbito prono (boca abajo, en adelante DP)
Conservaremos la forma natural de la columna tanto en DL como en DS utilizando para ello una almohada.

Evitaremos dormir en colchones blandos siendo aconsejable un colchón firme pero que se adapte bien a las curvaturas de la columna.

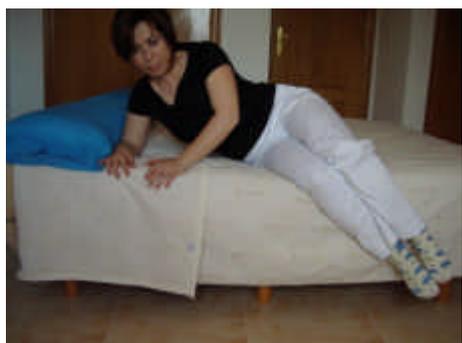
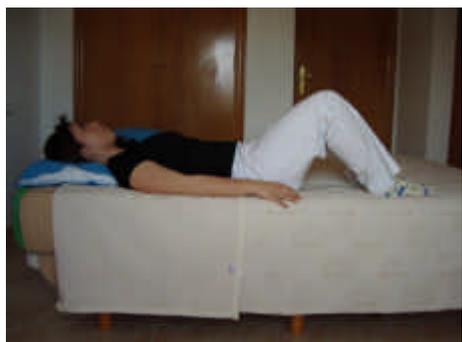


Ante un dolor agudo esta postura proporciona un gran alivio. También la utilizaremos habitualmente durante unos 20-30 minutos para descargar la espalda.

Si durante el día no aparecen dolores de espalda y aparecen durante el sueño o al despertar, es muy probable que su colchón y/o su forma de dormir sea/n incorrectas.



FORMA INCORRECTA DE LEVANTARSE

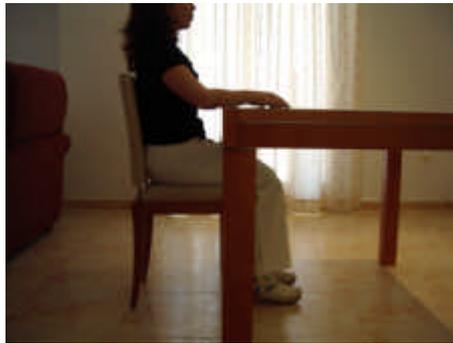


FORMA CORRECTA DE LEVANTARSE

Forma de levantarse de la cama: Desde DL sacamos las piernas del colchón y nos incorporamos de lado ayudándonos de los brazos.

POSICIÓN SENTADO

La silla doméstica



Deberá tener una altura que permita una flexión de caderas y rodillas de unos 90° y que los pies descansen planos sobre el suelo.

La profundidad de la silla debe permitir el apoyo lumbar.



FORMA INCORRECTA DE LEVANTARSE



FORMA CORRECTA DE LEVANTARSE

La inclinación del respaldo deberá ser vertical.

Para levantarnos: Si disponemos de apoyabrazos colocaremos los pies un poco por debajo de la silla, inclinaremos el tronco recto hacia delante y nos levantaremos apoyando las manos en el apoyabrazos y extendiendo lentamente las rodillas. Si no disponemos de apoyabrazos nos apoyaremos en nuestros muslos.

Para sentarnos procederemos al revés.

La silla de oficina



La altura debe ser regulable para cada persona, permitiendo una flexión de rodillas y caderas de 90° y que los pies descansen planos en el suelo. Si la mesa es demasiado alta y los pies no nos llegan al suelo podemos utilizar un reposapiés.

El respaldo debe tener una altura de unos 50cm. Aproximadamente con un acolchamiento de unos 10-20cm. Para el apoyo lumbar y la profundidad de la silla debe permitir dicho apoyo.

La inclinación del respaldo deberá ser vertical.

Son preferibles las sillas móviles con ruedas y éstas deben tener una buena estabilidad contra el resbalón y el vuelco, para ello suelen tener al menos 5 ruedas.

Preferible con apoyabrazos.

No es aconsejable permanecer sentado más de 2 horas.

La altura de la mesa debe ser la de sus codos.



Sitúese siempre de frente a lo que deba hacer.



INCORRECTO



CORRECTO

Evitar giros de tronco con los pies fijos, debemos girar con todo el cuerpo a la vez.



OTRO MODELO DE SILLA ERGONÓMICA



El sofá



INCORRECTO



CORRECTO

La espalda debe descansar firmemente contra el respaldo.

Los pies deben apoyarse por completo en el suelo y, si es necesario, colocar un reposapiés.

Respaldo bien almohadillado e inclinado hacia atrás de 10 a 15° para la lectura y de 15 a 20° para el descanso.

Evitar apoyabrazos altos.

Evitar colocar una pierna sobre otra.

El balancín o mecedora

Las posiciones estáticas prolongadas producen generalmente dolores de espalda. Balanceándose de vez en cuando se estimulan los receptores musculares y esto contribuye a mejorar considerablemente estos dolores.

El sillín del automóvil



NO



NO



SÍ

Para entrar en el coche nos sentamos primero con los pies fuera del mismo, luego nos giramos e introducimos uno y después el otro.



Columna lumbar pegada al respaldo, si es preciso colocar un cojín.

Codos semiflexionados.

Los pies deben llegar bien a los pedales.

Para trayectos largos es aconsejable parar al menos cada 45 minutos y pasear durante 10 minutos.



Utilizar los retrovisores para evitar forzar el cuello, sobre todo en la marcha atrás.

POSICIÓN DE PIE

En las actividades de la vida diaria tales como lavarse los dientes o la cara, planchar, fregar los platos, fregar el suelo, ir de compras, hacer las camas, cuidado de los niños (llevarlo en brazos, bañarlo...), etc. habrá de tener en cuenta los siguientes consejos:



MAL



PEOR



BIEN

Evitar flexionar el tronco hacia delante y mantener siempre una postura erguida.

Foto 1

Evitar girar el tronco bruscamente. Si lo debe hacer, movílcese caderas y rodillas en lugar de la columna lumbar.

Evitar tacones demasiado altos y zapatos planos (tacón de 2-5cm).

Evitar mantener los pies juntos, sepárelos para aumentar la base de sustentación.

Trate de no permanecer de pie y en la misma postura durante mucho tiempo.

No esté de pie si puede estar andando.



NO



SÍ

Foto 2 y foto 3

Si se debe inclinar flexione siempre las rodillas.



NO



SÍ

Mientras esté inclinado apoye sus brazos en un mueble o pared, si no los hubiera hágalo en sus muslos o rodillas con la espalda siempre recta.



MANIPULACIÓN DE CARGAS

Levantamiento de la carga

Planificar el levantamiento

Siempre que sea posible utilizaremos ayudas mecánicas.

Probar a alzar primero un lado, ya que no siempre el tamaño de la carga ofrece una idea exacta de su peso real.

Solicitar ayuda de otras personas si el peso de la carga es excesivo o se deben adoptar posturas incómodas durante el levantamiento y no se pueden resolver por medio de la utilización de ayudas mecánicas.

Tener prevista la ruta de transporte y el punto de destino final del levantamiento, retirando los materiales que entorpezcan el paso.

Adoptar la postura de levantamiento



CORRECTO



INCORRECTO

Nos situamos cerca del objeto.

Separamos los pies para proporcionar una postura estable manteniendo la espalda recta.

Doblamos las rodillas.

También podemos hacerlo de la misma manera pero colocando un pie ligeramente más adelantado que el otro, con la punta del pie más atrasado tocando el borde del peso que se deba cargar, de modo que el tronco prácticamente estará encima del peso.

Foto 4

Levantamiento en báscula: Si no puede levantar el objeto con ninguna de estas técnicas y lo que deba recoger pesa poco y permita el apoyo de una mano, inclínese levantando la pierna opuesta al brazo que recoge la carga. Ésto disminuye el arco que la inclinación ocasionaría en la columna lumbar.

Levantamiento de la carga

Cogemos el peso y nos lo pegamos al cuerpo.

Ahora nos levantamos suavemente y sin tirones estirando las rodillas.

Traslado de la carga

Procurar no efectuar nunca giros de tronco, es preferible mover los pies para colocarse en la posición adecuada.

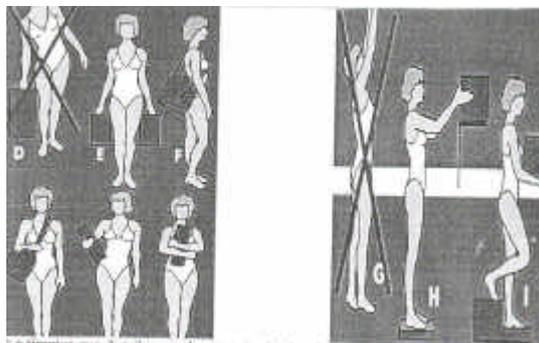
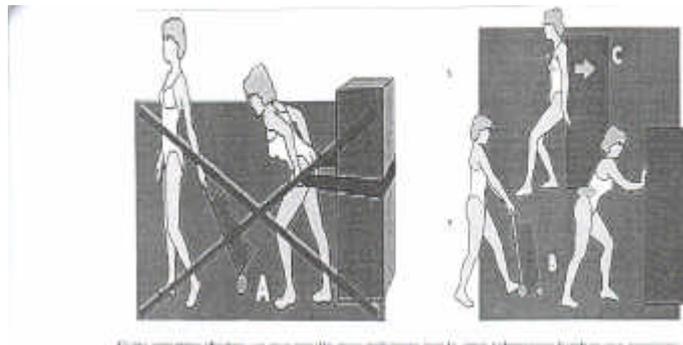
Mantener la carga pegada al cuerpo durante el levantamiento y traslado del objeto.

Si el peso es considerable, mantenga las piernas ligeramente flexionadas mientras lo traslada.

Depositar la carga

Doblaremos las rodillas y depositamos el objeto.

Otras recomendaciones:



Evite arrastrar objetos, ya que resulta muy peligroso por la gran sobrecarga lumbar que ocasiona.

Mejor empujar con los pies separados, uno adelantado contrayendo los abdominales y aprovechando el propio peso del cuerpo hacia delante como fuerza adicional.

Todavía es mejor apoyarse de espaldas al objeto y empujar con las piernas, con lo que la columna vertebral apenas interviene.

Evite inclinar o girar la columna si lleva objetos pesados.



Sustituya un paquete pesado por dos paquetes dispuestos sencillamente.

Use bandas o tirantes que distribuyan el peso entre los hombros y la pelvis.

Si el peso es considerable, mantenga las piernas ligeramente flexionadas mientras lo traslada.

Procure no alcanzar objetos que estén por encima de la altura de los hombros.

Evite hiperextender el tronco, ya que, la misma oscilación corporal multiplica su sobrecarga aumentando notablemente el riesgo de lesiones.

Utilice taburetes para ponerse al mismo nivel que el objeto.

Mantenga el objeto lo más cerca posible del cuerpo.

No se incline nunca con las piernas estiradas ni gire mientras mantenga un peso en alto.

POTENCIACIÓN MUSCULAR

Para prevenir el dolor de espalda es conveniente mantener un tono muscular adecuado. Para ésto se aconseja practicar una serie de ejercicios destinados ello, pero antes mostraremos unos ejercicios relajantes:



Respiración diafragmática



Báscula pélvica



Potenciación de abdominales superiores



Potenciación de musculatura oblicua del abdomen



Potenciación de abdominales inferiores



Abdominales superiores mal ejecutados



¡Ojo con estos abdominales inferiores!



Cuatro posiciones de partida distintas para potenciar paravertebrales superiores



Posición final paravertebrales superiores



Paravertebrales superiores mal ejecutados



Potenciación paravertebrales inferiores y glúteos



Paravertebrales inferiores y glúteos mal ejecutados



Potenciación paravertebrales superiores e inferiores



Ejercicios descifosantes

REPETICIONES: 3 SERIES DE 10

ESTIRAMIENTOS



Psoas



Isquiotibiales



Musculatura posterior del tronco



Cuello



Trapezio derecho

Se pueden realizar en cualquier momento del día y son muy beneficiosos en el trabajo como medio de relajación y liberación de estrés, en los momentos en que notemos tensión.

Entre otros beneficios de los estiramientos se encuentran el de reducir la tensión muscular y relajar el cuerpo, prevenir daños musculares, mejorar los movimientos del cuerpo, mejorar y agilizar la circulación y una sensación agradable.

Los estiramientos hay que hacerlos de forma adecuada, sintiendo tensión suave y mantenida y nunca sintiendo dolor.

REPETICIONES: DE 5 A 10

RELAJACIÓN

Cuando se encuentra angustiado o nervioso, ciertos músculos del cuerpo están tensos. Para relajarlos vamos a hacer que se tensen ciertos músculos y después se relajen.

Si se aprende a tensar ciertos músculos del cuerpo conseguirá identificarlos cuando estén tensos.

La relajación se puede usar como técnica de autocontrol antes de una situación que produzca ansiedad, durante la situación y después si todavía existe ansiedad.

Si se practica 2 veces al día le ayudará a mantener un nivel bajo de ansiedad y estrés.