

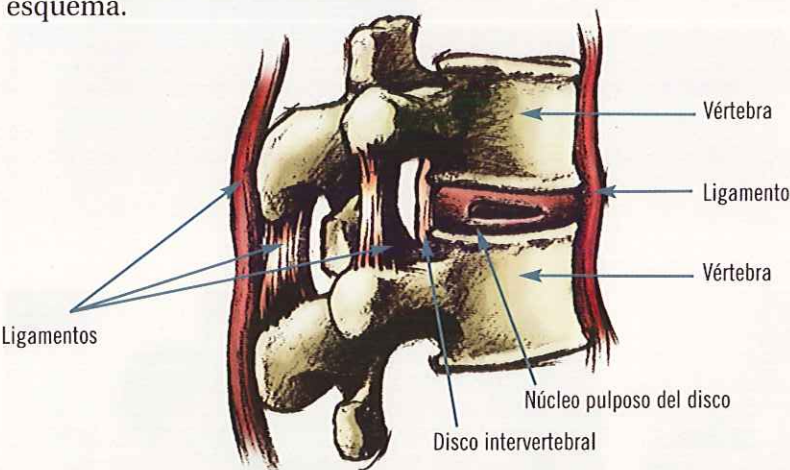
## 1 Repasando la anatomía de la columna vertebral

La columna vertebral está constituida por vértebras (pieza ósea) y discos intervertebrales, dispuestos de tal forma que permiten movilidad y a la vez estabilidad al tronco.

La columna posee 33 vértebras que se disponen de la siguiente forma:

- Siete vértebras cervicales.
- Doce vértebras dorsales.
- Cinco vértebras lumbares.
- Cinco vértebras sacras, que están unidas en una única pieza llamada hueso sacro.
- Cuatro o cinco vértebras coxígeas.

Las vértebras están separadas entre ellas por los discos intervertebrales. Éstos cumplen una función de amortiguación, debido a su tejido blando. El disco posee una parte central, que contiene una sustancia líquida, llamada núcleo pulposo rodeada por el anillo fibroso. Todo esto puedes observarlo en el siguiente esquema.

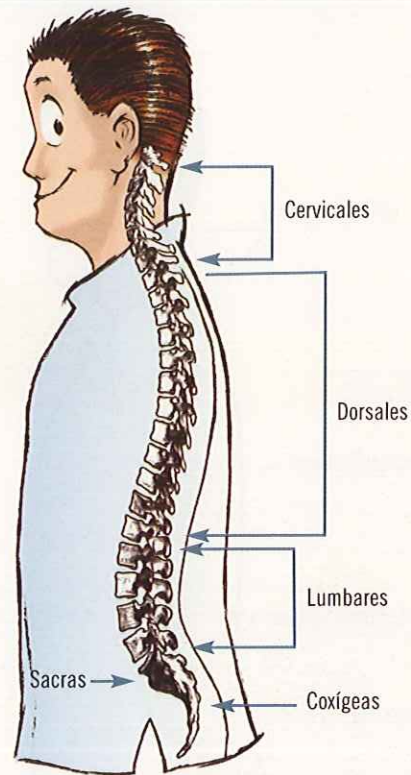


Esta estructura, para tener estabilidad, necesita de los diferentes ligamentos y de algunos músculos, como los abdominales, y toda la musculatura de la parte dorsal, lo que mantendrá el tronco erguido y dará la posibilidad de hacer las actividades de la vida cotidiana.

La columna vertebral tiene tres funciones muy concretas:

- Proteger a la médula espinal.
- Soportar el peso de parte del cuerpo y de cargas externas añadidas.
- Permitir el movimiento de las diferentes partes del cuerpo como la cabeza o el tronco.

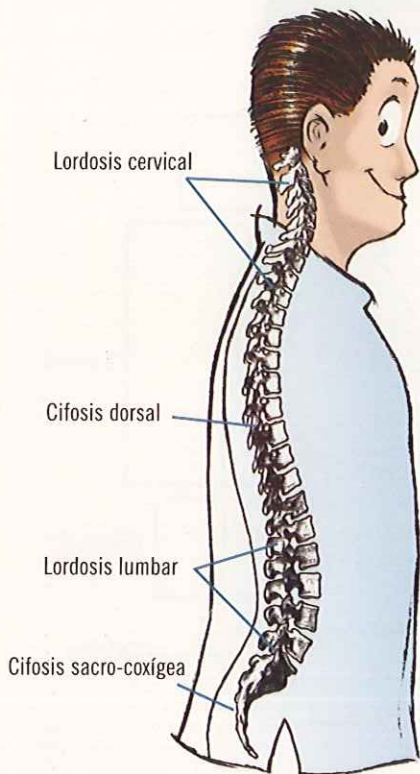
### Vértebras de la columna



### para saber +

Es importante que las curvas de la columna estén dentro de la normalidad; cualquier modificación que aumente o disminuya el grado de curvatura será considerado un problema. En la mayoría de los casos, los problemas de columna comienzan por adoptar malas posturas y por realizar las tareas domésticas de una forma inadecuada, poniendo en riesgo la salud.

Curvas de la columna vertebral



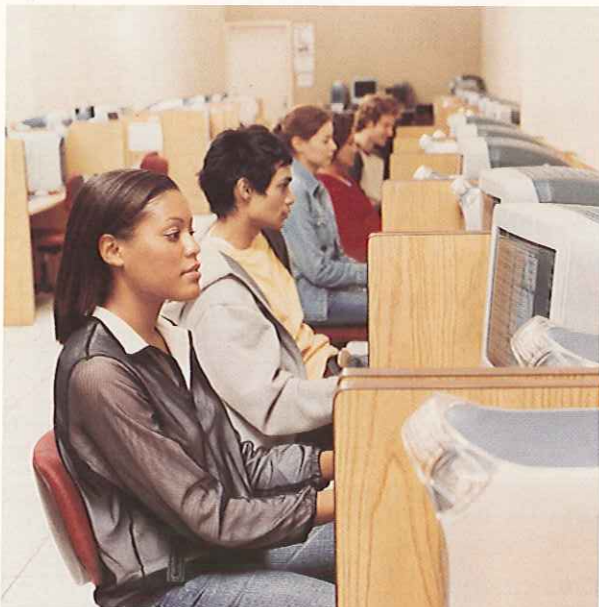
Si observamos la columna de perfil (plano sagital) apreciamos cuatro curvas, éstas son las lordosis cervical y lumbar y las cifosis dorsal y la sacro-coxígea, representadas en el esquema de la izquierda.

Es importante que las curvas estén dentro de la normalidad, cualquier modificación que aumente o disminuya el grado de curvatura sería considerado un problema. Para evitar este tipo de problemas y que tu columna se mantenga erguida, es preciso que tu musculatura esté fuerte. Una musculatura débil ocasionaría el derrumbamiento de toda su estructura, también posturas incorrectas y, con ello, las contracturas musculares y los dolores.

En la mayoría de los casos, los problemas de columna comienzan por la adopción de malas posturas, tanto al estudiar, en el trabajo, como al descansar; esto también ocurre al realizar las tareas domésticas de una forma inadecuada, poniendo en riesgo la salud.

para saber +

Las contracturas musculares pueden estar causadas por diversos motivos, por un movimiento brusco, una mala postura, o por un golpe directo en el músculo. Se trata del acortamiento del músculo, provocando dolor y limitación para realizar movimientos.



Postura correcta al estar sentado.



Postura incorrecta al estar sentado.

## 2 Cómo prevenir las posturas incorrectas de la vida cotidiana

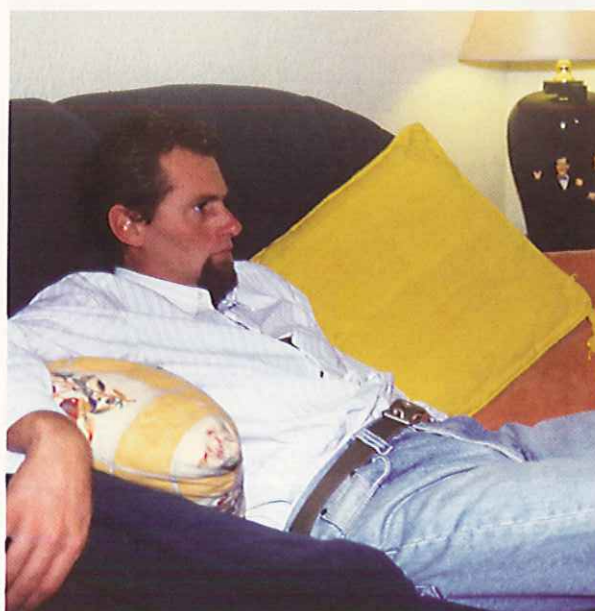
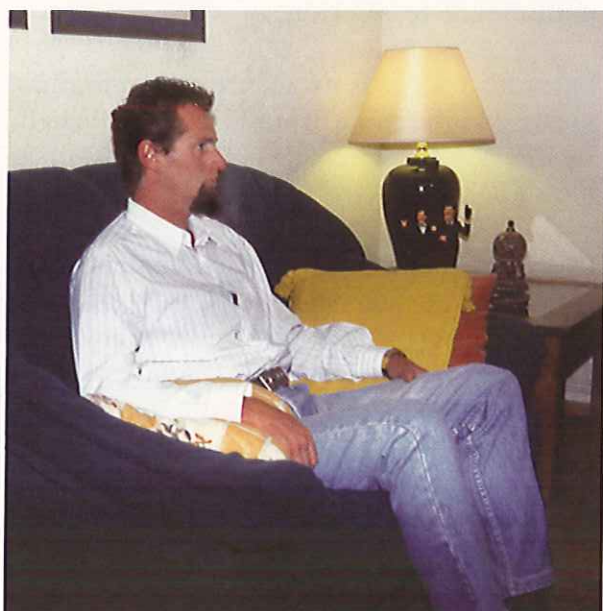
### 2.1. Al estar sentado y estudiar

Existen sillas de diferente tipo. Están las sillas acolchadas, blandas y que se hundan fácilmente, son las más apropiadas para descansar y relajar la musculatura. Sin embargo, las sillas que son utilizadas para el estudio por los alumnos son rígidas, por dos sencillas razones: a) proporcionan cierta libertad de movimientos y b) los mantienen dispuestos para el trabajo. Al mantener esta postura durante un tiempo prolongado, la musculatura que se encarga de ello (cervical, dorsal) acaba agotada, con contracturas y sin capacidad para relajarse. Las sillas monobrazo también son un problema, provocan posturas desequilibradas.

Al sentarse en una silla o en el sofá caído hacia delante, la musculatura trabaja menos y se relaja, por esto consideramos que estamos cómodos y bien, sin ser conscientes de la mala postura que hemos adoptado. En esta posición los discos intervertebrales de la zona lumbar están sometidos a una alta presión.



Al estar sentados debemos permanecer bien pegados al respaldo del asiento formando un ángulo de 90°.



Postura correcta e incorrecta al estar en el sofá.

Para mantener una postura correcta debes tener en cuenta los siguientes aspectos:

- En todos los casos la espalda debe estar apoyada, el respaldo debe sujetar la parte lumbar y llegar hasta los omóplatos.
- La altura del asiento debe permitir que toda la planta de los pies apoye en el suelo. En el caso de que esto no fuera posible, se utilizaría algún recurso para que asienten los pies, como una caja.
- El asiento no debe presionar la parte posterior de la rodilla, debe ser más corto, de modo que no dificulte la circulación provocando la sensación de hormigueo o adormecimiento.
- Los asientos con reposabrazos a la altura del teclado son la solución para cuando hay que estar muchas horas en el ordenador.
- La pantalla del ordenador o la televisión deben estar a la altura de los ojos, para no forzar la musculatura cervical.
- Utilizar un atril para evitar la flexión cervical, es decir, agachar la cabeza.



La almohada permite mantener la columna alineada.



La pierna sobre el cojín para evitar que la pelvis se desvíe.

## 2.2. Al dormir

Dormir boca abajo, algo bastante común en la gente joven, no es aconsejable debido a que el cuello debe permanecer en una excesiva rotación. Aparte de esto, el abdomen y el tórax están limitados para realizar los movimientos naturales de respiración.

En todos los casos es aconsejable que duermas sobre una cama firme, el colchón no debe ser demasiado blando, no debe permitir que te hundas.

La postura lateral tiene el inconveniente de que la articulación del hombro sobre el que se descansa permanece oprimida. A pesar de este inconveniente es aconsejada esta posición, agrupando más el cuerpo, en posición «fetal» y así liberar a los discos intervertebrales de la compresión habitual. La pierna que queda arriba debe descansar semiflexionada sobre un cojín y la altura de la almohada debe mantener la cabeza a la misma altura que el resto de la columna.

La postura boca arriba mantiene la columna alineada y el abdomen y el tórax están liberados para respirar sin problemas. En esta postura sí que es conveniente colocar una almohada debajo de las piernas; las mantiene ligeramente flexionadas y facilita que la zona lumbar descansa totalmente sobre el colchón. La cabeza también descansará sobre una almohada no muy alta, ligeramente ahuecada en el centro a fin de que la sujete por los lados.



Tumbado boca arriba, dos almohadas sujetan la cabeza y las piernas.

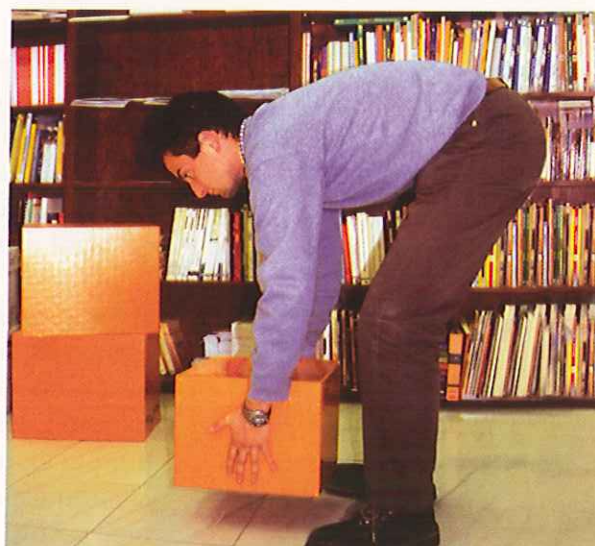
### 2.3. Al levantar y transportar objetos

Las personas habitualmente levantamos y transportamos objetos, es importante realizar estos gestos cotidianos sin riesgo de lesionarnos y, para ello, debes tener en cuenta las siguientes pautas:

- Al levantar peso es conveniente flexionar las piernas y no hacerlo con las piernas extendidas inclinando el tronco, ya que en este caso la carga que se produce sobre la zona lumbar se duplica.
- Tanto al levantar como al transportar el peso, llévalo lo más pegado posible a tu cuerpo.
- Al llevar una mochila debes hacerlo colocándola correctamente, cada asa en un hombro, y ajustarla de forma que se apoye sobre la columna dorsal. Si la colocas sobre un hombro estará trabajando sólo la musculatura de un lado, adoptando una actitud descompensada.



Al coger un objeto se deben flexionar las piernas y acercarlo al cuerpo.



Forma incorrecta al levantar un peso.

Acciones cotidianas



Empuja con las piernas.



Que la altura sea adecuada, evita mantener la misma postura mucho tiempo.



Consigue ayuda.



Distribuye el peso.



Flexiona las piernas y no el tronco.



Mejor empujar que tirar.

### 3 Los ejercicios de fortalecimiento, estiramiento y relajación

Los músculos son los que de una forma equilibrada sostienen toda la estructura ósea de nuestro cuerpo. Unos músculos débiles predisponen a adoptar posturas incorrectas. Sin embargo, una musculatura que esté bien tonificada, es decir con un grado adecuado de contracción, hará posible mantener una actitud postural correcta.

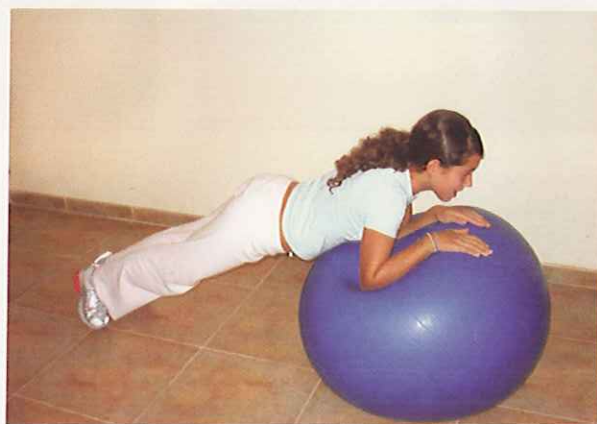
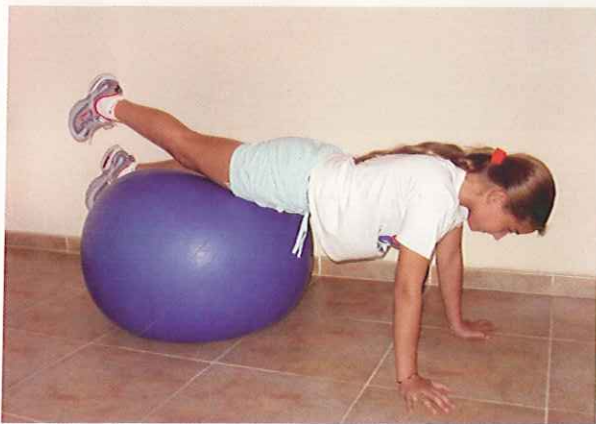
Toda la musculatura extensora de la columna se encarga de mantener durante tantas horas al día una postura correcta. Es necesario prestar especial atención a su fortalecimiento pero también al estiramiento y relajación, ya que las zonas cervical y lumbar tienden a estar comprimidas, acentuando sus lordosis y la contracción de sus músculos. Mientras, la zona dorsal también acentúa su cifosis, consecuencia de una musculatura cada vez más cansada y débil.

Para concluir digamos que es muy importante:

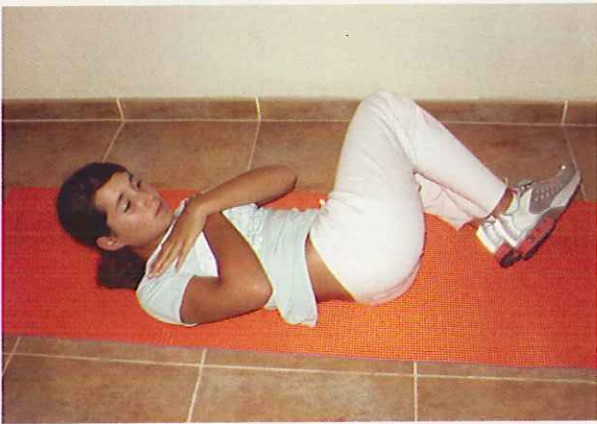
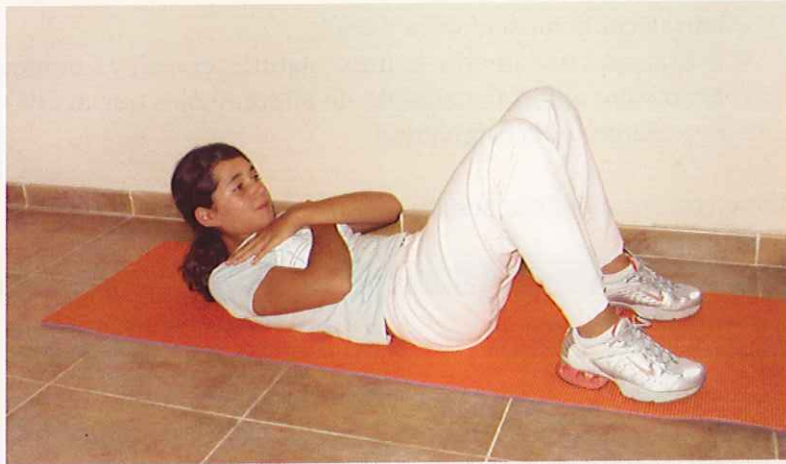
- Fortalecer la musculatura dorsal.
- Estirar adecuadamente la musculatura cervical y lumbar.
- No olvidar el fortalecimiento de abdominales que ayudará a mantener la estabilidad.

Los ejercicios a realizar serían:

Ejercicios de fortalecimiento dorsal y lumbar

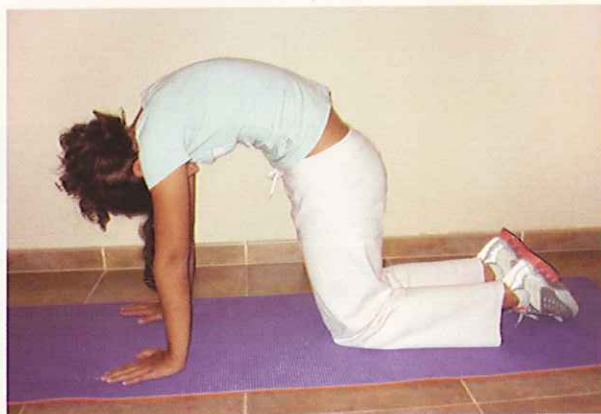
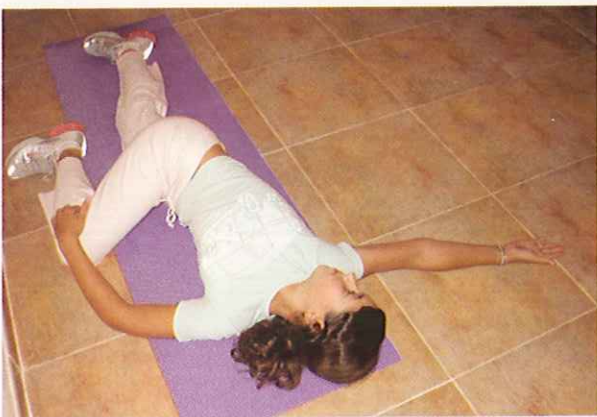


Ejercicios de fortalecimiento abdominal

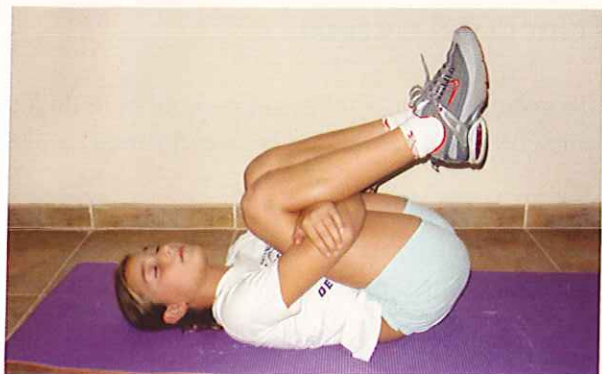


No olvides realizar estiramientos y relajar la musculatura.

Ejercicios de estiramiento y relajación muscular





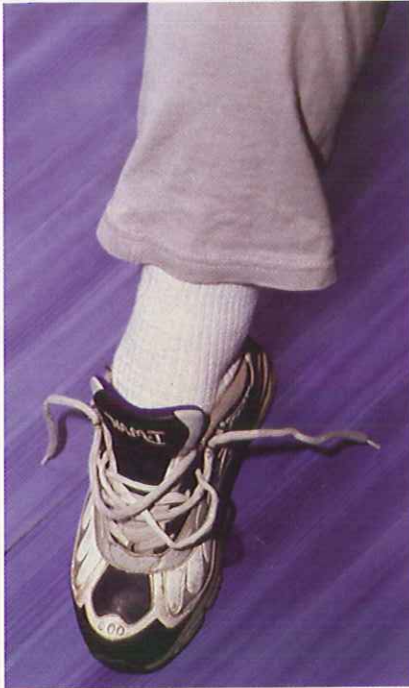


#### 4 Hábitos saludables y de higiene corporal

La práctica de actividad física **saludable** supone también haber adquirido unos hábitos de seguridad e higiene, sin ellos la práctica de ejercicio o deporte podría llegar a considerarse **no saludable**.

Algunos de estos hábitos son:

- Beber líquidos antes, durante y después de la práctica, evitando la deshidratación.
- Vestir con ropa adecuada, amplia y de colores claros para facilitar la eliminación de calor cuando las temperaturas son elevadas y térmicas o con efecto aislante cuando las temperaturas son bajas.
- Utilizar un calzado apropiado, que reúna las características que te presentamos en el siguiente punto.
- Practicar ejercicios en espacios libres de contaminación. Evitar zonas industriales, avenidas o calles con mucho tráfico y túneles.
- Realizar siempre el calentamiento adecuado, que prepare las estructuras musculares y articulares evitando el riesgo de lesión, aspecto que desarrollamos en la próxima unidad didáctica.
- Acabar la práctica con ejercicios de estiramiento y relajación, para favorecer la recuperación de la musculatura.



Debes evitar llevar las zapatillas desatadas.

## 5 La importancia del calzado

En el apartado de noticias para la reflexión ya habrás leído los problemas que presenta en la actualidad el calzado, más bien la moda.

Algunos dolores o alteraciones tanto musculares como óseas se deben al uso incorrecto de las zapatillas. Es importante que las zapatillas reúnan las siguientes características:

- Que se adapten a tu pie y eviten que éste se mueva dentro de la zapatilla provocando inestabilidad al pisar y rozaduras. Para ello es necesario que las lleves siempre atadas.
- Que amortigüen los impactos contra el suelo al saltar o correr. Esto evitará las inflamaciones de tendones como de periostio (vainas que cubren los huesos).
- Que permitan la transpiración del pie. La presencia de humedad por la transpiración puede causar problemas de hongos y malos olores.
- Que tengan cierta flexibilidad y no pesen demasiado, provocarían fatiga muscular.

para saber



Los pies, las ingles y las axilas son las zonas que más riesgo tienen de irritarse o infectarse por la presencia de hongos y bacterias. Es muy importante que la ropa (calcetines, camisetas, pantalones) esté limpia y seca, para evitar la humedad en la piel de estas zonas más sensibles.

Cuando termines de hacer ejercicio debes hidratarte y secarte lo antes posible.

