

## **UNIDAD DIDÁCTICA: “PLANIFICACIÓN DE UN ENTRENAMIENTO PERSONAL DE LA CONDICIÓN FÍSICA”**

La **preparación física**, el **acondicionamiento físico**, el **entrenamiento físico**, es el proceso de mejora de nuestras capacidades físicas: fuerza, resistencia, flexibilidad y velocidad.

El resultado de ese proceso es: ponerse en forma, mantener la forma o aumentar la forma, según el punto de partida.

El estado de forma adecuado es muy personal, pero existen tablas acerca de los resultados medios para poblaciones de distintas edades. En cualquier caso a vuestra edad y con vuestro juicio, ya sabes como estas y que necesitáis mejorar.

Después por supuesto hay que tomar la decisión de hacerlo o no.

Estar en forma implica:

- Tener más salud. Salud según la O.M.S. es el estado de bienestar físico, psíquico y social).
- Mejorar la autoimagen corporal (ojo, sin ser esclavos de los cánones de belleza impuestos por esta sociedad de consumo).
- Tener una aptitud física mejor para la práctica deportiva o artística, que junto con el trabajo técnico provoque una mejora de nuestro rendimiento.

Esta Preparación Física está basada en unas leyes, que conforman la *Teoría del Entrenamiento*, que la vamos a resumir en:

1. Leyes de la Adaptación
2. Principios del Entrenamiento
3. Carga del entrenamiento.

### **1. LEYES DE LA ADAPTACIÓN**

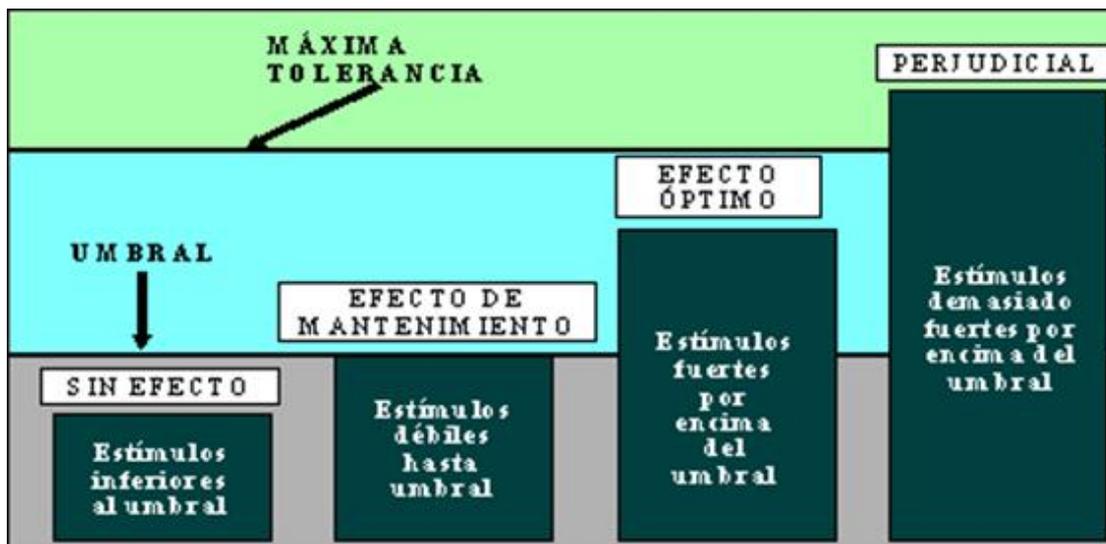
La práctica continuada de algún deporte o ejercicio físico produce una serie de modificaciones en nuestro cuerpo. Estas modificaciones tienen como objetivo adecuar las capacidades funcionales del organismo al tipo de ejercicio físico practicado, se produce una adaptación al ejercicio.

## 1.1. LEY DEL UMBRAL

Para que exista Adaptación debe de haber un **estímulo (ejercicio físico)**. Este ejercicio físico debe de ser de una cierta intensidad para que produzca **adaptación**, es decir, debe superar un umbral mínimo para que “canse” lo suficiente y se produzca adaptación.

Por ejemplo, 1' de carrera suave no suponen un ejercicio suficientemente fuerte para que produzca adaptación en nuestro organismo, pero 20' si puede ser lo suficientemente fuerte para que se produzca adaptación. Todo depende de la condición física de cada uno, es decir, para algunos 10' de carrera no es un umbral suficiente pero es posible que para otras personas sí.

El ejercicio físico no debe superar tampoco un umbral máximo, es decir no debe ser demasiado fuerte porque nos agotaríamos demasiado para que la adaptación suponga una mejora de la Condición Física, y nos llevaría a lo que se llama sobreentrenamiento.



## 1.2 LEY DE LA SUPERCOMPENSACIÓN

Nosotros tenemos un nivel de condición física. Cuando se produce un estímulo (hacemos ejercicio físico) nuestro nivel baja debido a que nos cansamos. Al pasar las horas nos vamos recuperando del cansancio, nuestra condición física vuelve a su nivel inicial e incluso sube un poco. Esa subida del nivel de condición física se llama **“supercompensación”**.



## 2. PRINCIPIOS DEL ENTRENAMIENTO

Se trata de unos consideraciones que debemos tener en cuenta para entrenar y mejorar nuestra Condición Física. Hay muchos pero los más importantes son:

### 2.1. PRINCIPIO DE MULTILATERALIDAD

Todo proceso de entrenamiento, sea cual sea su objetivo, debe abarcar el mayor número posible de capacidades físicas (fuerza, velocidad, resistencia, flexibilidad) y musculatura implicada (brazos, piernas, tronco...); sólo así podremos conseguir una buena base sobre la que edificar nuestra condición física específica para un deporte o actividad determinada. Dedicarnos única y exclusivamente a una parte del cuerpo o a una cualidad física provocará a la larga un detrimento de las otras.

### 2.2. PRINCIPIO DE PROGRESIÓN

Cuando hacemos un ejercicio físico que supera el umbral mínimo, se produce una adaptación y mejora nuestra condición física. Ocurre también que nuestro umbral sube, por lo que cuando entrene otra vez tengo que hacer un ejercicio más fuerte para superar mi nuevo Umbral y se vuelva a producir adaptación.

P.ej: 30' de carrera es un ejercicio que supera mi umbral, por lo que mi condición física mejora. El siguiente día me costará menos trabajo hacer lo mismo, ya que he mejorado mi condición física. Si quiero seguir mejorando debo de hacer un ejercicio un poco más fuerte, es decir 35' de carrera o 30' a más intensidad. Si lo que quiero es mantener mi nivel de condición física, con hacer el mismo ejercicio con una cierta frecuencia (30' de carrera 3-4 días a la semana) es suficiente.

### **2.3. PRINCIPIO DE LA ALTERNANCIA.**

Los periodos de descanso entre estímulos de entrenamiento son tan necesarios como el entrenamiento para producir progresos. Un tiempo de recuperación insuficiente después de una carga de entrenamiento provoca una disminución de la capacidad de rendimiento que, cuando es muy grave, se llama sobreentrenamiento. Para evitar el sobreentrenamiento, debemos alternar el tipo de carga; así, dejaremos tiempo al cuerpo para descansar y producir la supercompensación ( aumento de desarrollo de una capacidad por encima de los valores anteriores). Los tiempos de recuperación aproximados para los estímulos de entrenamiento son los siguientes:

- Flexibilidad 12 horas.
- Resistencia aeróbica 24 horas
- Resistencia anaeróbica – velocidad 48 horas
- Fuerza-resistencia, fuerza-explosiva 48 horas
- Fuerza máxima 72 horas

### **2.4. PRINCIPIO DE CONTINUIDAD**

Debe de haber una continuidad en el entrenamiento, ya que si paro de entrenar, la mejoría que he conseguido de Condición Física la voy perdiendo progresivamente. Al entrenar, nuestro nivel de Condición Física mejora debido a las adaptaciones que se producen, si ya no vuelvo a entrenar en 3-5 días (dependiendo del ejercicio) nuestro nivel de Condición Física empieza a bajar.

### **2.5. PRINCIPIO DE ESPECIFICIDAD**

Si queremos mejorar en un aspecto de nuestra condición física, por ejemplo la velocidad, nuestro entrenamiento debe ir dirigido hacia ejercicios que mejoren esta cualidad específica. De todas formas, esta especificidad no debe ser completa. Si quiero ser más rápido, un 40% de mi entrenamiento debe ser específico de velocidad y el 60% restante debe ir dirigido a las otras cualidades físicas.

### **2.6. PRINCIPIO DE INDIVIDUALIZACIÓN**

Cada organismo es un mundo diferente a los demás y lo que para unos es entrenamiento para otros es un paseo. Debemos conocer nuestras posibilidades y sobre ellas entrenar. Si no soy tan fuerte como mi compañero no me puedo plantear hacer un entrenamiento de fuerza levantando los mismos kilos que él.

### 3. CARGA DE ENTRENAMIENTO

Se trata de la medida cuantitativa y cualitativa del entrenamiento desarrollado. Son los estímulos (ejercicios físicos) efectuados sobre el organismo para mejorar la Condición Física.

Toda carga está determinada por :

- ***Magnitud***: Medida de la carga. Aquí están los factores que intervienen en el desarrollo de la Condición Física, los cuales se desarrollan en el siguiente apartado.
- ***Orientación***: Se refiere a que un ejercicio desarrolla en mayor medida una cualidad física que otra. Por ejemplo, un ejercicio de pesas normalmente incide más sobre la fuerza que sobre otra cualidad. Casi todos los ejercicios inciden en mayor o menor medida en todas las Cualidades.

**Dentro de la magnitud situamos los Factores que Inciden en el Desarrollo de la Condición Física:** Volumen, Intensidad del estímulo y Descanso o recuperación, entre otros.

#### 1) VOLUMEN

Cantidad de entrenamiento que realiza el deportista. Aspecto cuantitativo de la carga. Se puede medir en diferentes unidades en función del deporte:

- Deportes cíclicos (remo, ciclismo, carrera, natación,...): Horas, minutos, kilómetros,...
- Deportes técnicos (gimnasia, ...): Elementos, combinaciones,...
- Deportes colectivos (fútbol, baloncesto,...): tiempo, sesiones, series,...
- Deportes de fuerza (saltos, lanzamientos, pesas,...): Series, peso, repeticiones,...

#### 2) INTENSIDAD

Representa el componente cualitativo de la carga. Como indicadores de intensidad tenemos la frecuencia cardiaca, la posición del cuerpo la hacer el ejercicio de fuerza, la cantidad de peso que movamos...

Cuando realizamos un ejercicio debemos relacionar la Intensidad con el volumen, es decir, a mucho volumen poca intensidad y a mucha intensidad poco volumen.

#### 3) DESCANSO (RECUPERACIÓN)

Por descanso se entiende la falta de aplicación de estímulos de entrenamiento. Es un componente más de la carga, que permite la recuperación del organismo entre las sesiones de entrenamiento. También favorece la supercompensación y previene la aparición de lesiones.

Cuanto mayor sean la intensidad y duración del estímulo, más larga debe ser la pausa o descanso. Estas pausas podrían ser más cortas a medida que aumente el nivel de condición física del deportista.

La recuperación se puede aplicar de dos formas:

- Pasiva: descanso, inactividad, ausencia de ejercicios de entrenamiento.
- Activa: a través de masajes, relajación, cambio de actividad, ejercicio de menor intensidad...

## **PLANIFICACIÓN ANUAL DEL ENTRENAMIENTO: CONSIDERACIONES BÁSICAS**

A la hora de planificar nuestro entrenamiento, lo primero que debemos saber es desde que punto partimos (test), qué es lo que queremos conseguir (objetivos: mejorar la fuerza...) y los medios con los que contamos. Además, a medida que avanzan los días de entrenamiento, debemos ir haciendo test físicos para saber si realmente lo estamos haciendo bien.

Todo proceso de entrenamiento se debe dividir en cuatro períodos:

**1. Período de preparación general.** Lo que se pretende conseguir en este período es una gran base física, que nos permitirá trabajar a un ritmo más fuerte en posteriores periodos. Su duración es de aproximadamente dos meses. Es lo que se conoce como **pretemporada**.

Su objetivo es aumentar nuestra capacidad de entrenamiento a través de un gran volumen de trabajo (ejercicios de larga duración) con bajas intensidades. Las cualidades físicas que entrenaremos serán: Resistencia aeróbica, Fuerza resistencia y Flexibilidad.

Durante estos dos meses iremos aumentando paulatinamente el tiempo de carrera (no el ritmo), así como el número de repeticiones en el trabajo de fuerza.

Métodos: Carrera continua, Fartlek, circuitos. Ejercicios de fuerza con el propio peso o con pesos muy ligeros.

**2. Período de consecución de la forma deportiva.** Se buscará en este período una preparación encaminada al objetivo que queremos conseguir, y sus ejercicios deben conseguir este fin. Su duración es de aproximadamente cuatro meses. Es cuando empezamos con el trabajo de Resistencia anaeróbica, Fuerza máxima o Fuerza rápida, y sobre todo con la Velocidad. Sin olvidar nunca el trabajo de Flexibilidad.

La progresión en los ejercicios ya no va en función de su duración o del número de repeticiones, sino en función del ritmo ( cada vez más rápido) o de los kilos con los que trabajamos

**3. Período de mantenimiento de la forma.** Durante este periodo, ya no buscamos la progresión ni en volumen ni en intensidad, sino que vamos alternando sesiones fuertes con sesiones de ejercicios suaves pero duraderos, para así mantener nuestro estado de forma durante el mayor tiempo posible. Puede durar hasta cinco meses, y los ejercicios son principalmente la práctica del o los deportes que nos gusten o para los cuales nos estamos entrenando.

**4. Período de transición.** Suele coincidir con el verano. Durante esta etapa debemos olvidarnos de nuestra práctica deportiva habitual y cambiarla por otro tipo de actividades más suaves y motivantes (voley playa, buceo, senderismo...) cuyo único objetivo es la diversión, especialmente en contacto con la Naturaleza; pero que por otra parte nos permita mantener un adecuado nivel de Condición Física.

### **TRABAJO: "ELABORACIÓN DE UN PLAN DE ENTRENAMIENTO PERSONAL DE LA CONDICIÓN FÍSICA".**

En este trabajo tenéis que elaborar un plan personal de entrenamiento con una duración de cuatro semanas y tres sesiones semanales de 45 minutos, siguiendo las siguientes directrices:

- El plan de trabajo debe ser **modificado cada semana**. Las tres sesiones de una misma semana serán iguales, excepto que voluntariamente queráis modificarlas (si entrenáis a algún deporte, actividad física extraescolar, etc).
- Una de las sesiones la realizaremos en la clase de Educación Física siguiendo todos el mismo esquema de sesión. Las otras dos sesiones semanales se harán voluntariamente fuera del horario de clase.
- El esquema de la sesión será el mismo para todos: 7 minutos de calentamiento, 12 minutos de fuerza, 20 minutos de resistencia y 5 minutos de flexibilidad. ES IMPORTANTE LA PUNTUALIDAD.
- **LA PRIMERA SESIÓN DEBERÁ SER EXPLICADA CON TODO DETALLE:** Ejercicios de calentamiento (con su correspondiente dibujo y explicación, tiempo o número de repeticiones de cada ejercicios), ejercicios de fuerza (con su dibujo, explicación, músculo trabajado y número de repeticiones), apartado de resistencia (sistema de entrenamiento empleado e intensidad) y flexibilidad (con su dibujo, explicación, músculo trabajado, número de repeticiones y tiempo que mantenemos el estiramiento).

- El entrenamiento debe ser modificado cada semana, hay que explicar la progresión pero no es necesario volver a describir toda la sesión. Por ejemplo en fuerza basta con poner el nombre del ejercicio y el número de series y repeticiones.
- Una vez realizado el trabajo teórico se entregará a la profesora para su corrección y posteriormente empezaremos con la puesta en práctica del mismo.
- Durante la puesta en práctica se pondrá nota. En el caso de trabajar correctamente con seriedad y esforzándose durante las cuatro sesiones se sumará un punto a la nota de la evaluación.
- Al finalizar el plan de entrenamiento se entregará un diario de evolución personal.
- Recuerda que el planteamiento puede ser modificado durante la práctica.
- Si tienes alguna lesión coméntaselo a la profesora para que pueda ayudarte a adaptar el entrenamiento a tus posibilidades.

## ESQUEMA DEL TRABAJO

### ESQUEMA DEL PLAN DE ENTRENAMIENTO PERSONAL

- **TÍTULO:** Inventa un título que represente todo lo que estás haciendo. Es importante que digas en una frase que hacemos y porqué lo hacemos.
- **ÍNDICE:** Estructura los apartados en un índice.
- **INTRODUCCIÓN:** Explica con palabras lo que estás haciendo.
- **OBJETIVOS Y COMPROMISO PERSONAL:** Explica cuáles son tus objetivos y comenta cual es el compromiso que asumes:
  - ✚ Salud general (cardiovascular, fortaleza muscular para la vida cotidiana, estado de ánimo, evitar molestias o dolores...).
  - ✚ Estética corporal (pérdida de peso, tono muscular...)
  - ✚ Rehabilitación de alguna lesión, salud postural (espalda...).
  - ✚ Preparación para otras actividades físicas (entrenamiento).
- **NIVEL INICIAL INDIVIDUAL Y OBJETIVOS E INTERESES PERSONALES:** resume, después de todo lo que has trabajado hasta ahora cómo te encuentras, es decir, recopila todas tus conclusiones de estas últimas clases. Escribe el resultado de los test realizados hasta el momento: resistencia (tiempo prueba de carrera continua), fuerza (test de abdominales, flexiones y salto horizontal) y flexibilidad (describe como es tu nivel de flexibilidad).

- **REGISTRO DEL PLANTEAMIENTO INICIAL INDIVIDUAL:** Escribe lo que vas a hacer en los 44' (durante varias semanas, tres días por semana) siguiendo la siguiente estructura:

- Calentamiento 7'
- Trabajo de fuerza 12'
- Resistencia 20'
- Estiramientos y relajación 5'

Recuerda que era la primera sesión la que hay que describir con detenimiento y posteriormente señalar como se va a modificar el entrenamiento cada semana.

- **FORMA DE LLEVAR A CABO EL CONTROL DE LA EVOLUCIÓN PERSONAL:** recoge cada día lo que realizas en una tabla general (datos numéricos de lo que haces) y lleva un diario en el que recojas las sensaciones subjetivas, tu evolución personal y logros concretos así como los cambios que introduces en el plan. En el trabajo inicial debes incluir el modelo de tabla en el que diariamente vas a registrar tus resultados.
- **CONCLUSIONES**
- **BIBLIOGRAFÍA**

## **ESQUEMA DEL DIARIO DE SESIONES Y EVALUACIÓN DEL PLAN DE ENTRENAMIENTO PERSONAL.**

Al finalizar la puesta en práctica del plan de entrenamiento debes entregar este documento, que constará de los siguientes apartados:

- **TÍTULO.**
- **INTRODUCCIÓN.**
- **DIARIO DE LAS SESIONES.** Debes entregar el diario de cada una de las sesiones realizadas siguiendo el modelo o tabla del trabajo inicial. En el caso de que hayas realizado una o dos sesiones extras semanales debes incluirlas también.
- **ANÁLISIS DE LA EVOLUCIÓN INDIVIDUAL Y CONCLUSIONES:** Explica lo que has mejorado, cómo y por qué. Valora como has trabajado a lo largo de las sesiones. Vuelve a repetir los test y observa la evolución.
- **COMENTARIO PERSONAL:** Haz un comentario personal sobre lo que te ha parecido el plan de entrenamiento personal.
- **BIBLIOGRAFÍA.**

## ORIENTACIONES ESPECÍFICAS PARA ELABORAR CADA FASE

### PRIMERA FASE: "CALENTAMIENTO" (7' de duración en total).

Es para todos igual salvo que te centres mucho en algún ejercicio de flexibilidad para mejorar más. Recuerda que para ello utilizaremos en primer lugar la **carrera continua suave**, con lo que podrás entrar en acción y tendrás un momento para comentar las cosas con tus compañeros. A continuación debes añadir la ejecución de **movimientos articulares** para los tobillos, rodillas, columna y hombros. Después realizamos los **estiramientos** debes elegir ocho ejercicios aproximadamente, de éstos, obligatoriamente debes estirar las siguientes zonas:

- Gemelos y sóleo o parte posterior e inferior de la pierna.
- Cuádriceps o parte anterior del muslo.
- Psoas o parte anterior de la cadera (encima del cuádriceps).
- Isquiotibiales o parte posterior del muslo.
- Aductores o parte interior del muslo.
- Espalda o parte posterior del tronco (dos diferentes).
- Pectoral y parte anterior de los brazos.
- Hombro.

Una vez que has elegido tus ejercicios adecuados debes **dibujarlos** señalando la zona que pretendes estirar, especificando su **nombre** así como el **tiempo** que pretendes utilizar en su ejecución. No olvides indicar mediante una flecha la dirección de cada movimiento.

### SEGUNDA FASE: TRABAJO DE FUERZA (12' de duración).

Elige para ello como mínimo estos ejercicios:

- 3 de piernas (variados, especificando las zonas trabajadas).
- 1 para la zona lumbar.
- 3 diferentes de abdominales.
- 1 de pectoral y tríceps.
- 1 de dorsal.
- 1 optativo de bíceps.

Marca en cada **dibujo** la zona trabajada, especifica cual es, **explica** como se **ejecuta** dicho ejercicio y por último, pon una **flecha** que indique la **dirección** del movimiento de cada ejercicio. Explica en cada ejercicio cuantas **series** vas a realizar y cuantas **repeticiones** por serie. (Se escribe por ejemplo 2X15, 2 indica el número de series y 15 el número de repeticiones por serie). Finalmente, explica cómo piensas **evolucionar**, es

decir, cuando vas a introducir más repeticiones, cuantas por ejercicio (cada ejercicio es distinto y no se puede mejorar en todos por igual) ó si vas a introducir algún ejercicio nuevo o modificarla la ejecución del mismo, etc. Aquí tienes unas recomendaciones para realizar la progresión en el apartado de fuerza.

En el caso de los ejercicios de fuerza tenéis que tener claro que hay dos posibilidades muy sencillas para plantearse y comprobar la progresión personal:

1. Ser capaz de conocer y realizar ejercicios cada vez más difíciles, en los que se realiza un esfuerzo mayor al superar una mayor sobrecarga. Por ejemplo:
  - Si levantamos o movemos un peso mayor en una sala de musculación el mismo número de veces y con un esfuerzo similar (mismas repeticiones y tiempo de recuperación entre ejercicios)
  - Si lanzamos un balón medicinal de más peso con el mismo número de repeticiones y distancia similar.
  - Si superamos el peso corporal en posiciones en que la sobrecarga es mayor. Ej. Flexiones apoyando solamente un pie en el suelo.
2. Realizar más veces el ejercicio. Para ello, podemos repetirlo más veces en cada serie (más repeticiones) o realizar más series (de igual, más o menos repeticiones), por ejemplo: Empiezo una semana haciendo dos series de quince repeticiones de un ejercicio abdominal, luego paso a realizar dos series de veinte repeticiones, después hago tres series de quince repeticiones y termino volviendo a realizar veinte repeticiones pero en tres series. *Primero aumentamos el número de repeticiones por serie y después aumentamos el número de series.*
3. Combinar las dos propuestas anteriores, pasando primero a acumular más repeticiones de un ejercicio sencillo, realizando más series a continuación y volviendo a empezar de nuevo pero con un ejercicio más complejo

### **TERCERA FASE: TRABAJO DE RESISTENCIA (20' de duración).**

Al igual que en el caso de la fuerza, la carga o el trabajo de resistencia que realizamos para mejorar nuestra condición física debe ir progresando y evolucionando poco a poco, aunque por el mero hecho de realizarlo durante varias semanas seguidas vamos a mejorar mucho sin necesidad de ir aumentándolo. Para conocer las posibilidades de progresión y evolución personal, así como del control de éstas, vamos a centrarnos en los siguientes aspectos:

## 1. LA PROGRESIÓN A TRAVÉS DEL AUMENTO DEL VOLUMEN DE TRABAJO.

La forma más sencilla de controlar nuestra evolución es la de plantearnos estar más tiempo en actividad. Para comprobarlo basta con cronometrar el tiempo o comprobar que recorremos más espacio cada vez (estar más tiempo saltando a la comba, nadando, patinando, andando, corriendo, andando en bicicleta, remando, realizando aeróbic, jugando un partido, etc.). Como en el instituto solemos correr y hay personas que no aguantan mucho por falta de costumbre, es fácil de plantear. Vamos a poner algunos ejemplos:

Semanas	1ª semana	2ª semana	3ª semana	4ª semana
<b>Programa básico I</b>	2' correr	4' correr	4' correr	5' correr
	30" andar	1' andar	30" andar	30" andar
<b>Programa básico II</b>	2' correr	4' correr	6' correr	8' correr
	30" andar	30" andar	30" andar	1' andar
<b>Programa básico III</b>	5' correr	5' correr	8' correr	10' correr
	1' andar	30" andar	1' andar	1' andar
<b>Programa Desarrollo I</b>	10' correr	20' correr	20' correr	20' correr
	1' andar	suave	cómodo	cómodo
	9' correr			
<b>Programa Desarrollo II</b>	20' correr	20' correr	20' correr	20' correr
	suave	suave/cómodo	cómodo	intenso

Aquellas personas que están más entrenadas pueden empezar corriendo 20' seguidos desde el principio e ir aumentando la intensidad. También se pueden ir introduciendo otros métodos como el fartlek. En el caso de realizar sesiones fuera de clase se pueden ir aumentando progresivamente los 20' de carrera.

Esto es tan sólo un ejemplo que planteamos como referencia, teniendo en cuenta que solemos correr hasta 20 minutos. Sin embargo, un planteamiento inicial no se puede

cumplir “a rajatabla” y hay días en que nos encontramos mejor o por el contrario más cansados y nos alejamos del planteamiento. También hay semanas en las que es conveniente no continuar aumentando y es mejor asentar lo conseguido. Además, hay que conocerse bien para saber cual es el nivel personal y comenzar así en una opción u otra. Los “test” iniciales que realizamos para saber cómo estamos, la experiencia de otros años, las comparaciones con los compañeros (sabemos que podemos correr con algunos que tienen similares capacidades a las nuestras o un “estado de forma” parecido en este momento)... son elementos que nos ayudan a elegir una opción u otra.

## 2. LAS SENSACIONES CORPORALES COMO REFERENCIA PARA CONTROLAR EL EJERCICIO.

El decir “andar” o “correr”, “suave”, “cómodo”, etc. A veces resulta demasiado general. Para ello, es necesario tener otras referencias como son las sensaciones personales por un lado y el pulso por otro. Nuestro cuerpo nos informa de una manera muy precisa de su estado, pues al fin y al cabo llevamos toda la vida con él. Para describir nuestras sensaciones al correr os propongo estos niveles (recuerda que esto es personal y que cada cual debe pensar en su cuerpo, ya que ir suave para algunas personas es ir más rápido que ir cómodo para otras):

1. **Trote regenerativo o trote suave.** Cuando estamos muy cansados (por ejemplo un fin de semana con una competición muy dura, con un trabajo exigente, una excursión o caminata muy prolongada, no hemos dormido bien, etc.) o nuestro nivel de condición física es muy bajo y estamos empezando un programa de preparación física.
2. **Ritmo cómodo o moderado.** Es nuestro ritmo de trabajo habitual, nos cuesta porque estamos corriendo pero no nos supone un gran esfuerzo. Al igual que el caso anterior es muy saludable.
3. **Ritmo alto o intenso.** Tan sólo es útil para aquellos que entrenan o están muy acostumbrados a correr y les apetece probarse de vez en cuando.
4. **Ritmo en progresión.** Supone pasar por todos los niveles y se puede realizar cuando ya nos encontramos bastante bien y nos apetece apretar al final pero sin hacerlo de golpe. Es una buena opción para algún día en que nos vamos animando sobre la marcha.

### 3. EL CONTROL DEL EJERCICIO A TRAVÉS DE LA FRECUENCIA CARDIACA.

Entre estos niveles podemos establecer otros, pero a nosotros nos basta para describir nuestras sensaciones al realizar el ejercicio. Si queremos ser un poco más precisos debemos controlar nuestro ritmo cardiaco a través de las pulsaciones. Ya sabéis que la referencia es el minuto (pulsaciones por minuto) pero para que no bajen demasiado justo después de terminar, solemos cogerlas en 6" o 10" (multiplicamos respectivamente por 10 o por 6 para calcular el minuto, es decir, los 60 segundos). Los ritmos máximos de nuestro corazón se calculan de manera teórica según algunas fórmulas como la conocida de restarle a 220 nuestra edad ( $220 - \text{edad} = \text{pulsaciones máximas}$ ). Si debemos realizar el ejercicio entre el 65% y el 80% del máximo, al calcularlo sabremos que debemos realizar la actividad aproximadamente entre 140 p.p.m. y 170 p.p.m., aunque esto es muy personal (cada cual va conociendo su cuerpo) y tan sólo sirve como referencia para no pasarnos con la intensidad, que es lo más frecuente.

### 4. EL CONTROL DE LA PROGRESIÓN DEL EJERCICIO A TRAVÉS DE LA RECUPERACIÓN.

Tomarnos las pulsaciones siempre de la misma manera (posición corporal) y en el mismo momento es una excelente referencia de cómo nos encontramos. Por ejemplo, si decidimos coger el pulso justo Al minuto, a los dos, tres o cinco minutos de terminar de correr, sabremos lo rápido que recuperamos. Lo importante es que siempre se realice igual, pasado el mismo tiempo desde la actividad y en la misma posición. Como referencia aproximada os presento una tabla para comprobar que tal recuperáis después del ejercicio, tomando las pulsaciones al minuto:

ÍNDICE DE RECUPERACIÓN	GRADO DE ASIMILACIÓN	COMENTARIOS
20 pulsaciones o menos	Muy bajo	No se asimila el trabajo
21 a 25 pulsaciones	Bajo	Al límite. Bajo grado de asimilación.
26 a 30 pulsaciones	Medio-bajo	Dentro de lo apropiado
31 a 35 pulsaciones	Medio o bueno	Bien planteado, con margen
36 a 40 pulsaciones	Alto	Buen rango
41 a 45 pulsaciones	Muy alto	Excelente rango
Más de 45 pulsaciones	Ritmo inadecuado	Replantearse el trabajo

Si además hemos corrido con las mismas sensaciones y con la misma frecuencia cardiaca que otros días, podemos comparar muy bien e incluso realizar un seguimiento y transformar lo en una gráfica en la que veamos cómo evoluciona el pulso en recuperación a lo largo del programa de condición física, lo cual es un magnífico índice para saber como vamos.

## 5. EL CONTROL DEL EJERCICIO A TRAVÉS DE LA VELOCIDAD (RITMO O TIEMPO POR KILÓMETRO)

Si conocemos la distancia concreta a recorrer o tenemos medida alguna parte de nuestro circuito es posible cronometrar nuestro paso por esa zona para calcular cuanto tardamos en recorrer cada kilómetro como término medio (para ello hay que mantener un ritmo uniforme durante la sesión). A su vez, si solemos llevar las mismas pulsaciones y sensaciones que en otras ocasiones (podemos acudir al diario para ver todo esto), podemos ir viendo que progresivamente corremos más deprisa con el mismo esfuerzo, lo cual es un síntoma muy claro de progresión. Una gráfica a lo largo del programa puede reflejar muy bien nuestra evolución en este aspecto.

*Para reflejar todos estos aspectos de los que hemos hablado es muy importante el diario. Además de recopilar datos, es el sitio y el momento adecuado para reflexionar y para extraer conclusiones de todo lo que hacemos.*

### **CUARTA FASE: FLEXIBILIDAD (5' de duración).**

Para realizar en la práctica los ejercicios de estiramiento hay que tener en cuenta las posibilidades personales de cada cual, llegando progresiva y lentamente a la posición, sin forzar, evitando el dolor o excesiva tensión: "Hay que notar cierta tensión, pero nunca malestar".

Es necesario trabajar los principales grupo musculares, incidiendo especialmente en aquellos que más tienden al acortamiento como la musculatura posterior del cuerpo, cuádriceps, pectorales y psoas iliaco.

Los estiramientos deben acompañarse de una relajada y profunda respiración, no la retengas.

Para mejorar esta cualidad, es necesario llegar progresivamente a una posición y mantenerla al menos 20 segundo evitando hacer rebotes.

## **OPCIONES DE CONTROL DEL PROGRAMA Y DE LA EVOLUCIÓN PERSONAL EN EL PROGRAMA DE BACHILLERATO DE “CONDICIÓN FÍSICA Y SALUD”:**

### **RESISTENCIA:**

- Pulso justo al terminar y hacer gráfica en relación al máximo y a los límites saludables.
- Pulso al 1' de terminar, para comprobar la evolución de la recuperación.
- Gráfica final de los datos anteriores.
- Peso o pulsaciones en reposo al levantarse.
- Tabla de ritmo, pulso o tiempo en relación a lo proyectado.

### **FUERZA:**

- Tabla de proyectado/conseguido por ejercicio.
- Resultados iniciales/finales.
- Gráficas por ejercicios (repeticiones).

### **ASPECTOS A TENER EN CUENTA PARA EL DIARIO:**

- Climatología.
- Sucesos extraordinarios.
- Compañía.
- Sensaciones por fase (ganas, cansancio o ánimo...).
- Recopilación de datos para tablas y gráficos.
- Cumplimiento de cada fase y causa de los problemas.
- Modificaciones.
- Conclusiones parciales.

### **FECHAS DE ENTREGA DE LOS TRABAJOS**

- Entrega del plan de entrenamiento personal: 27 de enero.
- Puesta en práctica: meses de febrero y marzo.
- Entrega del diario y evaluación del plan de entrenamiento: la semana siguiente a la realización de la cuarta sesión de entrenamiento en clase.

SI TIENES DUDAS SOBRE LA REALIZACIÓN DEL TRABAJO PUEDES CONSULTAR A TRAVÉS DEL EMAIL [cri10ma@hotmail.com](mailto:cri10ma@hotmail.com). También en los enlaces y páginas web recomendadas encontrarás información que te puede ayudar. EL TRABAJO DEBE SER PERSONAL EN EL CASO DE SER COPIADO A UN COMPAÑERO O COPIADO DE INTERNET, ETC, SUPONDRÁ EL SUSPENSO DEL MISMO. ESTOS APUNTES SIRVEN PARA LA ELABORACIÓN DEL TRABAJO Y ADEMÁS HAY QUE ESTUDIARLOS PARA EL EXÁMEN DE TEORÍA. (EN CLASE EXPLICAREMOS QUE APARTADOS ENTRAN EN EL EXÁMEN).

## UNIDAD DIDÁCTICA: “HIGIENE POSTURAL”

Desde la perspectiva de la Educación Física, debemos tomar conciencia de estas cosas y tener bien claro cómo aprender a actuar para encontrarnos mejor y no sufrir molestias, dolores o lesiones crónicas.

Nuestra postura se sustenta en cuatro pilares básicos:

1. **El peso corporal.** Las personas con sobrepeso transportan más kilos que el resto y eso les va restando movilidad y también ganas de hacer ejercicio. Los problemas posturales suelen aparecer enseguida. La alimentación adecuada y el ejercicio físico continuo y moderado (andar, patinar, nadar, correr, la bicicleta, el aeróbic, etc) son los aspectos claves para mantenernos sanos y no sufrir sobrepeso.
2. **Las posturas de la vida cotidiana.** Al estar de pie, sentados o dormidos, al estar sentados al ordenador, etc, estamos expuestos a sufrir desequilibrios posturales, que son más graves a medida que nos hacemos mayores y que pueden provocar malestar e incluso lesiones y dolores crónicos agudos. Por todo ello es necesario vigilar nuestra postura y actuar para que sea lo más adecuada posible, para ello debemos seguir todas las recomendaciones sobre higiene postural.



3. **El estrés.** Muchas personas vivimos una existencia acelerada que tiene repercusiones negativas en la postura corporal.



4. **El ejercicio físico.** Un trabajo adecuado de acondicionamiento físico, mediante la realización de ejercicios de fuerza y flexibilidad, puede servirnos para prevenir e incluso corregir algunos desequilibrios posturales. Este punto es el que más nos interesa y por ello vamos a tratarlo en mayor profundidad a continuación.

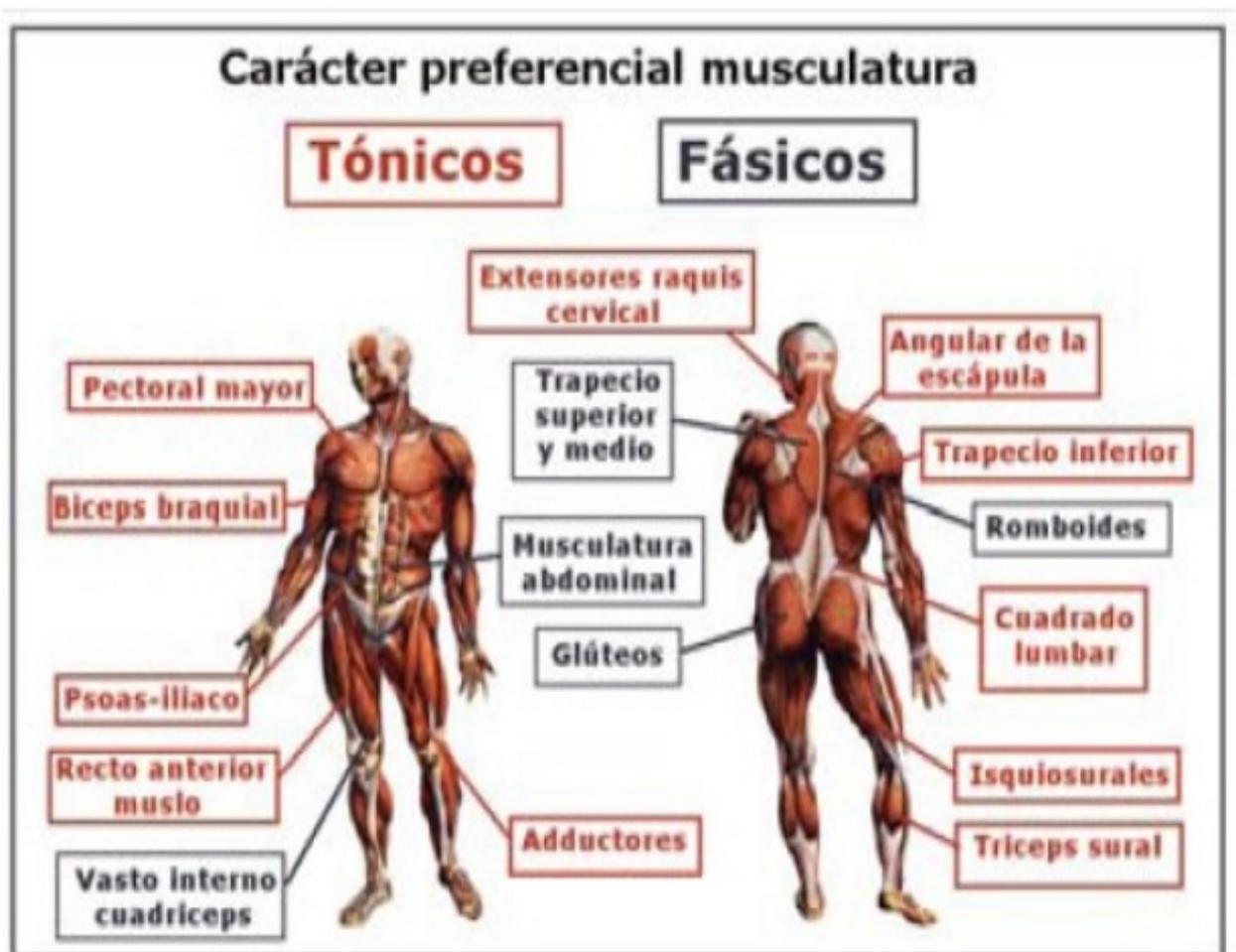
## **PRIORIDADES EN LA PREVENCIÓN Y REHABILITACIÓN DE LA POSTURA. (MUY IMPORTANTE)**

Antes de nada debemos diferenciar entre musculatura tónica y fásica. En el cuerpo humano podemos clasificar los grupos musculares en dos tipos según la cantidad de tono muscular que reciben. El **tono muscular** es el estado de contracción parcial, continua e involuntaria de algunas fibras musculares. Se refiere a la tensión (contracción) que exhiben los músculos cuando se encuentran en estado de reposo.

Aclarado el concepto de tono, la musculatura será estática o dinámica.

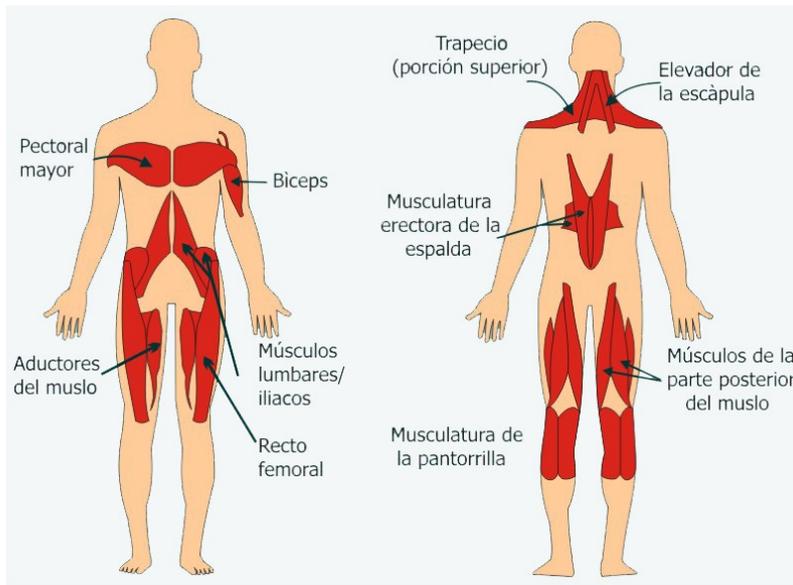
✚ **Musculatura Estática (Tónicos).** Es la musculatura que por lo general tiene un tono elevado y su función principal consiste en dar a nuestro cuerpo una estabilidad tanto en fase estática como dinámica (mantienen la postura). Tiende al acortamiento por esa continua demanda, que le hace estar siempre en contracción. Tiene una actividad constante, por un lado mantiene un tono indispensable para que el cuerpo mantenga la postura erguida, y por otro lado, se contrae para realizar movimientos. Por lo tanto va a tener tendencia a aproximar sus extremos de origen en inserción, y a producirse la contractura.

✚ **Musculatura Dinámica (Fásicos).** Es un tipo de musculatura con menos tono de base. No suele presentar problemas de acortamiento ya que solo está contraída cuando es solicitada de manera activa. Como no está en uso constante y no es indispensable para mantener la postura, tiene poco tono y su tendencia es a debilitarse y estirarse.

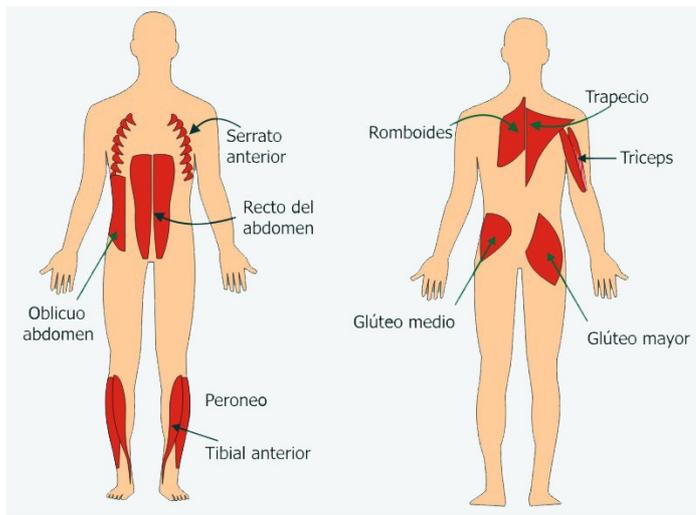


Por lo tanto para mejorar nuestra salud postural vamos a establecer dos grandes objetivos, mejorar la flexibilidad de la musculatura tónica y fortalecer la musculatura fásica o dinámica:

1. **Mejorar nuestra flexibilidad** especialmente en la **parte posterior del cuerpo y en las zonas pectoral, psoas iliaco y cuádriceps**. Muchas personas sufren problemas de acortamiento, especialmente en la espalda y en la zona trasera del muslo, lo cual provoca molestias, dolores e incluso lesiones crónicas. Con un trabajo adecuado de flexibilidad de estos músculos vamos a conseguir lograr una mejor salud postural y una mejor sensación de bienestar.



2. **Mejorar nuestro tono (fortalecer) la zona del tronco.** Muchas personas tienen debilidad muscular y eso les provoca muchos problemas posturales, especialmente en la columna vertebral. El primer objetivo es fortalecer el abdomen y compensar las debilidades del tronco y los glúteos.

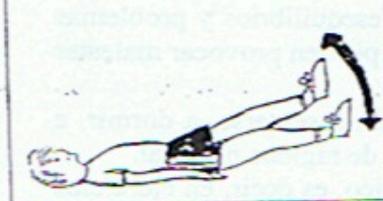
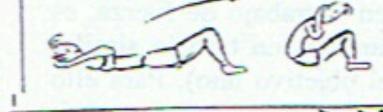
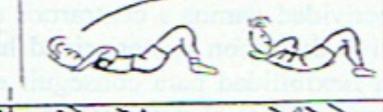
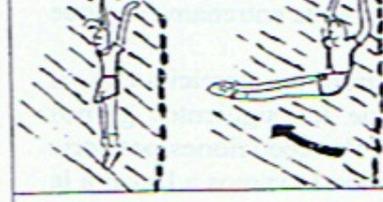
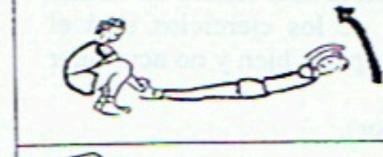
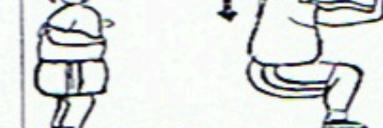


Además, estos ejercicios deben realizarse de manera correcta. Aquí tienes unos cuadros sobre ejercicios incorrectos de fuerza y flexibilidad y sus alternativas saludables.

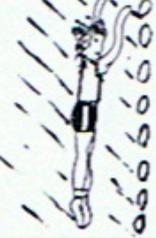
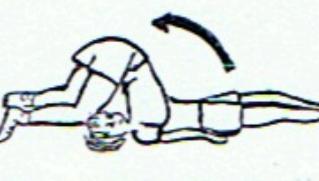
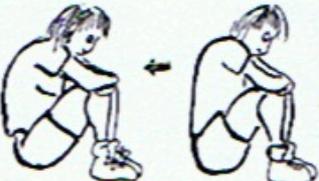
También puedes consultar en las siguientes páginas web:

- Ejercicios de estiramientos contraindicados en fútbol:  
<http://www.efdeportes.com/efd68/futbol.htm>
- Ejercicios contraindicados y alternativas:  
<http://sportaquis.files.wordpress.com/2007/12/ejercontraindicados1.pdf>

## EJERCICIOS INCORRECTOS DE FUERZA Y ALTERNATIVAS SALUDABLES

EJERCICIO INCORRECTO	EJERCICIO ADECUADO	CAUSA Y SOLUCIÓN
		<p>1. Los abdominales no deben realizarse sujetando los pies. De esa manera trabaja sobre todo el psoas, músculo más fuerte que puede sobrecargar las vértebras lumbares, ya que tracciona de ellas para realizar su función. Debemos realizarlos por la acción del abdominal, sin ayuda de otros músculos.</p>
		<p>2. Trabajar la porción inferior del abdomen con este ejercicio es un error, ya que ocurre lo mismo que en el primer ejercicio, además la espalda se curva y pierde su contacto con el suelo, por lo que puede resultar aún más dañino que el anterior. Hay que comprobar que toda la espalda se encuentra en contacto con el suelo.</p>
		<p>3. Ocurre lo mismo que en el caso anterior. Para evitar el error, debemos flexionar previamente la cadera como en el dibujo, lo cual no permite trabajar al psoas, con lo que nos aseguramos que el esfuerzo lo realiza el abdominal.</p>
		<p>4. En vez de mover las piernas extendidas por la rodilla desde arriba hasta abajo, trata de flexionarla un poco y acorta el recorrido. Así impides la acción del psoas y colocas más recta la columna.</p>
		<p>5. Si tiramos excesivamente del cuello podemos estar forzando demasiado una zona delicada. Sin embargo, si tan sólo apoyamos las manos en la nuca, no hay problemas.</p>
		<p>6. Cuando te cuelgas de la espaldera arqueas demasiado la columna y además levantas las piernas por acción del psoas, con lo cual ocurre todo lo que hemos comentado en los casos anteriores. Trata de pegar la espalda a la espaldera e incorpórate con las piernas bien flexionadas por la cadera y por la rodilla.</p>
		<p>7. Forzamos demasiado la espalda sometiendo a la columna vertebral a una curvatura excesiva. Realiza tus ejercicios de lumbares sin sobrepasar los 180° de extensión de cadera, es decir, hasta la línea paralela al suelo.</p>
		<p>8. Elevamos la pierna por encima de la línea horizontal. Al igual que en el caso anterior estamos forzando excesivamente la columna que pierde su posición natural y trabaja incorrectamente.</p>
		<p>9. Los saltos o las "sentadillas" profundas son peligrosos para nuestras rodillas. Para forzar menos la articulación hay que evitar una flexión mayor de 90° (no pasar del ángulo recto en la rodilla) y hay que tratar de mantener recta la espalda.</p>

## EJERCICIOS INCORRECTOS DE FLEXIBILIDAD Y ALTERNATIVAS SALUDABLES.

EJERCICIO INCORRECTO	EJERCICIO ADECUADO	CAUSA Y SOLUCIÓN
		<p>10. El típico estiramiento con las piernas extendidas en el que se flexiona al máximo la columna. Es mejor flexionar algo las rodillas y si lo hacemos sentados, tratar de acercarse hacia las piernas sin flexionar tanto el tronco. Así estiras mejor la parte posterior del cuerpo y no fuerzas tanto la columna.</p>
		<p>11. Este estiramiento fuerza demasiado la rodilla porque la flexiona al máximo y porque sobrecarga la articulación con el peso de todo el cuerpo. Realizarlo sin sobrecarga y sin flexionar tanto la rodilla es lo ideal.</p>
		<p>12. En este caso ocurre algo parecido al ejercicio anterior, pero además se sobrecarga la zona interna de la rodilla, con lo cual sufren bastante los ligamentos internos. En realidad se utiliza para estirar la parte posterior del cuerpo, por lo que es fácil encontrar alternativas.</p>
		<p>13. Cuando nos colgamos de algún sitio y el cuerpo está suspendido la columna no se encuentra correctamente alineada. Para mantener una buena actitud, tanto si miramos hacia la espalda como si nos colocamos de frente, es necesario flexionar las piernas y la cadera hasta conseguir que toda la espalda permanezca en contacto con la espalda.</p>
		<p>14. En esta posición se sobrecarga excesivamente el cuello. Es mejor agruparse y estirar la espalda sin sobrecargarla.</p>

## POSTURAS CORRECTAS EN LA VIDA COTIDIANA

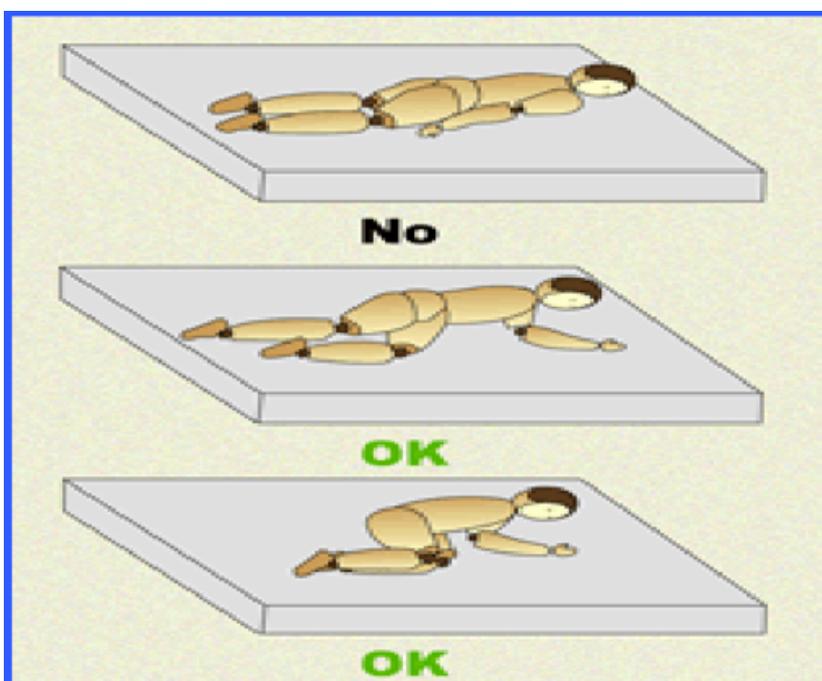
La higiene postural y la ergonomía son eficaces para prevenir los dolores de espalda, ya que su finalidad es reducir la carga que soporta la espalda durante las actividades diarias. Una misma actividad se puede hacer adoptando posturas distintas. La higiene postural y la ergonomía enseñan a hacer todo tipo de actividades del modo más seguro y liviano para la espalda

### AL ESTAR ACOSTADO

Al estar acostado tiene que prestar atención a las posturas que adopta y a las características del colchón y la almohada.

Posturas al estar acostado

- Al estar acostado es mejor situarse boca arriba. Dormir boca abajo no es recomendable, pues al hacerlo se suele modificar la curvatura de la columna lumbar y, para poder respirar, debe mantener el cuello girado durante varias horas. Si no puede dormir en otra postura, debería intentar hacerlo ligeramente de costado. Si, por ejemplo, se girase hacia el lado izquierdo, deberá flexionar la cadera y la rodilla derecha, aún manteniendo estirada la izquierda, y procurar girar los hombros y adaptar la forma de la almohada a su cabeza de modo que la postura relativa del cuello en relación a la columna dorsal fuese lo mas parecido posible a la que forman al estar de pie.



El colchón debe ser firme y recto, en cuanto a que no debe tener la forma de una hamaca, pero debe ser suficientemente mullido como para adaptarse a las curvas de su columna (cifosis y lordosis) un colchón muy duro, como el suelo o una tabla, es tan perjudicial como un colchón excesivamente blando, en el que su columna "flota" sin sujeción.

## **AL ESTAR SENTADO**

Estar sentados es una de las posturas mas frecuentes en la vida cotidiana. Al mantener esta postura debe tener en cuenta: la altura de la silla y el respaldo de la silla.

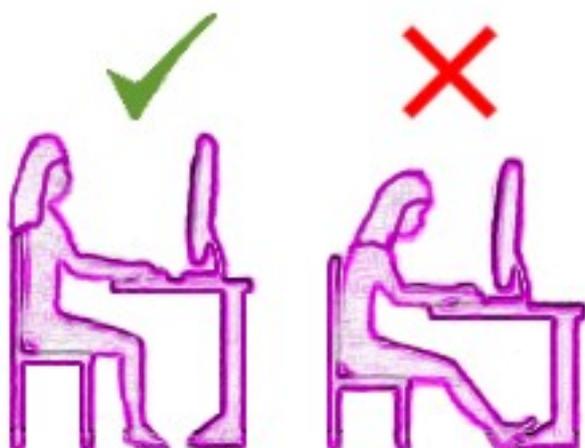
### Altura

Debe apoyar completamente los pies en el suelo y mantener las rodillas al mismo nivel o por encima de las caderas. Si utiliza un reposa pies debe tener una inclinación ajustable entre 0° y 15° sobre el plano horizontal.

### Respaldo

La silla, con una suave prominencia en el respaldo, debe sujetar la espalda en la misma postura en la que la columna esta al estar de pie, es decir, respetando las curvaturas normales. Especialmente, debe sujetar el arco lumbar, estando provisto de profundidad regulable y altura e inclinación ajustables. Un respaldo de altura variable facilita que una misma silla se ajuste a distintas espaldas.

Debe evitar giros parciales. Lo correcto es girar todo el cuerpo a la vez. También es conveniente levantarse y andar cada 45 minutos.



## AL CARGAR PESO

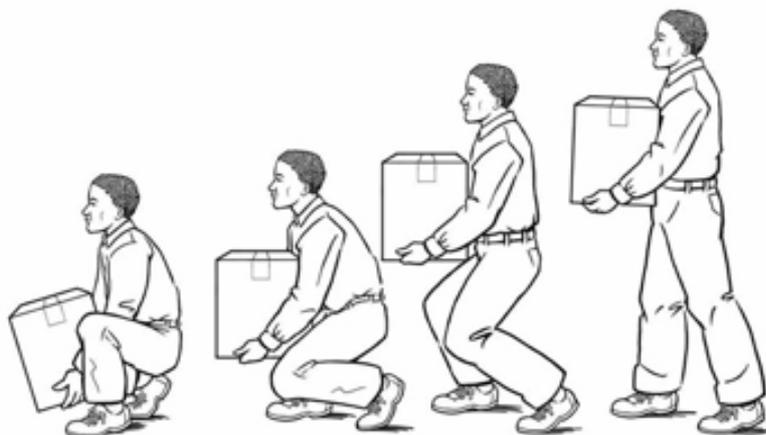
Distintas técnicas le permiten cargar peso con menor riesgo para su espalda. En todo caso debe transportar el peso cerca del cuerpo y levantar los pesos tan solo hasta la altura del pecho.

### CARGA TRADICIONAL

Cargar "tradicionalmente" (frontalmente el peso que debe cargar, con las piernas estiradas, flexionando la columna hacia delante) siempre es malo. Si no se tiene más remedio que hacerlo así, para que sea algo menos nocivo, se debe comprobar que las rodillas están flexionadas y que la columna está arqueada hacia atrás mientras se hace, nunca hacia delante.

### CARGA VERTICAL

Hay que agacharse doblando las rodillas, con la espalda recta y la cabeza levantada, apoyando los dos pies en el suelo, ligeramente separados (aproximadamente la separación entre las caderas) y lo más cerca posible del peso que debe cargar. Entonces el peso se agarra con los brazos, manteniéndolo tan próximo al cuerpo como se pueda, y al levantarse estirando las piernas y manteniendo la espalda recta o ligeramente arqueada hacia atrás, en ningún caso hacia adelante.



## CALZADO

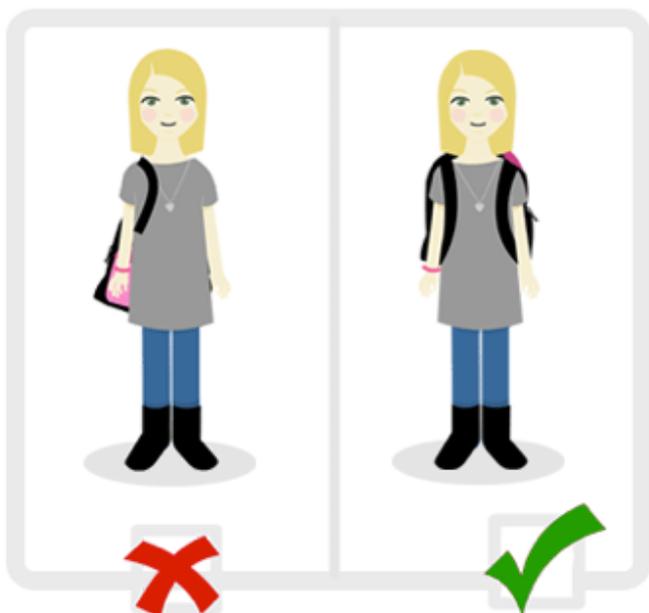
Se deben evitar los zapatos de tacón alto si estamos mucho tiempo de pie o caminando. Un zapato completamente plano, sin ningún tacón, tampoco es lo ideal, especialmente si existen problemas de rodilla. Un tacón de 1.5 a 3 centímetros suele ser adecuado.



## MOCHILA

A continuación veremos una serie de consejos, tanto para los escolares como para los mayores, para llevar de una manera correcta una mochila con cierto peso:

- Intentar que el peso de la mochila no sea superior al diez-quince por ciento del peso del alumno. Esto en ocasiones puede ser misión imposible por la cantidad de libros que necesitan, algunas editoriales ya dividen los libros por trimestres. Llevar lo imprescindible o tener una taquilla en el centro también ayudarán.
- Usar los dos tirantes de la mochila. Este aspecto es importante para evitar que se inicien posturas escolióticas en los niños. El llevar los dos tirantes repartirá el peso por todo el tronco y la musculatura y esqueleto sufrirá menos.
- Ajustar los tirantes de manera adecuada: dejarlos demasiado flojos puede hacer que se sobrecargue la zona lumbar, mientras que si están bien ajustados el peso se reparte más por la zona dorsal, que es más propicia para soportar peso.



Para ampliar información sobre este tema puedes consultar las siguientes páginas web:

<http://www.traumazamora.org/ortoinfantil/columna2/columna2.htm>

[www.espalda.org](http://www.espalda.org)

“PREVENIR HOY PARA EVITAR PROBLEMAS MAÑANA”