

UNIDAD 03

LAS CUALIDADES FÍSICAS Y LA SALUD

1. La condición física y las características personales
2. La condición física y el entrenamiento
3. Tipos de resistencia
4. La resistencia
5. La evolución de la resistencia con la edad
6. Cómo podemos mejorar la resistencia
7. Sistemas continuos
8. Otras formas de mejorar la resistencia

Actividades

- Entrenamiento de resistencia
- Valora tu resistencia

Multisaltos



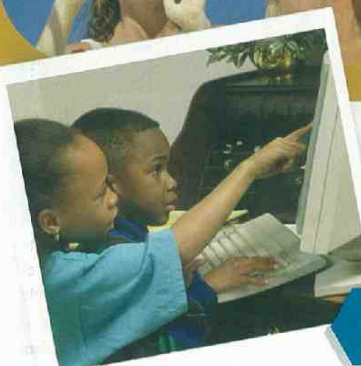
Resistencia aeróbica

Contracción muscular

Actividad física, salud y recreación



En forma



tu salud.com

Nuestro cuerpo funciona, en muchos sentidos, como una auténtica máquina. De hecho, muchas veces se le ha denominado «máquina biológica» por esta similitud: necesita combustible [glucosa] para obtener energía y un «motor» bien «engrasado» que permita el movimiento de cada una de las «piezas» de nuestro organismo.

Es importante que cuidemos y desarrollemos nuestras posibilidades para ser capaces de realizar cada vez esfuerzos mayores con facilidad y efica-

cia. Esto supone desarrollar nuestra condición física y sus componentes: resistencia, fuerza, flexibilidad y velocidad.

Estás en una edad de pleno crecimiento en la que, con el ejercicio adecuado, vas a ir notando cómo cada vez eres más resistente, más fuerte, más flexible y más veloz. Esto te permitirá practicar multitud de actividades físicas con éxito y te servirá a lo largo de tu vida.

1. ¿Cómo consideras que es tu condición física?
2. ¿En qué aspectos consideras que has mejorado en los últimos años? ¿En cuáles te gustaría mejorar?
3. ¿Qué capacidades físicas crees que es más importante desarrollar a tu edad?
4. ¿Qué formas conoces para mejorar tu resistencia? ¿Y tu flexibilidad?

La condición física y las características personales



▼ Más de un ciclista se ha alegrado de su retirada ya que era prácticamente imposible poder ganar compitiendo con él.

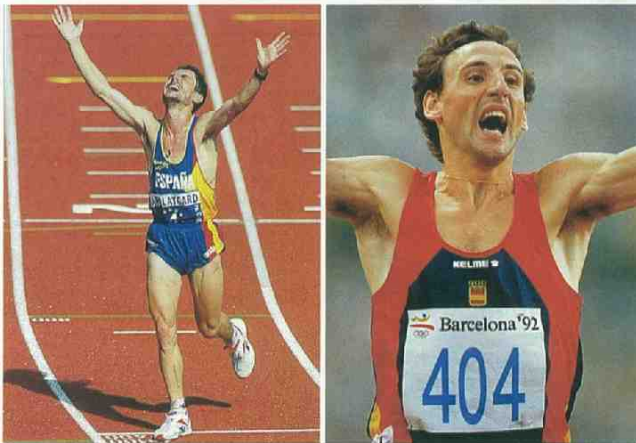
Hablamos a menudo de que una persona tiene una buena condición física o está en forma para indicar que su estado de salud es bueno y que es capaz de rendir con éxito en las actividades físico-deportivas que practica.

Pero tener una buena condición física no significa lo mismo para todas las personas.

Pongamos como ejemplo a un famoso deportista: Miguel Induráin. Su impresionante capacidad física, unida a un entrenamiento planificado y a una gran capacidad de sacrificio e inteligencia, han hecho de él un deportista único, admirado y respetado por sus rivales.

¿Podemos llegar a ser como él? Por supuesto que no. Induráin reunía todas las condiciones de un campeón. Eso no quiere decir que cada uno, en función de sus posibilidades y de sus objetivos, no pueda alcanzar un nivel de forma física con el que se sienta a gusto.

Observa las fotos: son todos deportistas españoles, campeones de grandes eventos deportivos: Martín Fiz, campeón del mundo de maratón y Fermín Cacho, campeón olímpico de 1 500 metros.



Piensa

▼ ¿Qué capacidad física —fuerza, flexibilidad, resistencia y velocidad— predomina en cada una de las especialidades en las que destacan los deportistas que te hemos nombrado anteriormente?

▲ Todos han brillado con luz propia gracias a unas condiciones genéticas excepcionales, a un entrenamiento planificado y a unos hábitos de salud adecuados.

No les ha bastado con entrenar adecuadamente, ya que partían de unas características personales propicias para el desarrollo de sus respectivos deportes y han mantenido unos hábitos saludables (descanso adecuado, dieta equilibrada, ausencia de prácticas nocivas para la salud como el tabaco o el alcohol...). Todo ello les ha permitido rendir al máximo nivel.

Tener buena **condición física** no significa ser un «superatleta». Consiste en desarrollar tus posibilidades y capacidades para llevar a cabo con éxito las actividades físicas en las que participes, conforme a tus posibilidades. Es decir, tu condición física depende en gran medida de tus características personales.

1.1. Factores de los que depende una buena condición física

Como te hemos explicado anteriormente, la condición física varía según las personas y sus capacidades, y a través del entrenamiento y de unos hábitos correctos de salud y alimentación podemos mejorarla.

En este curso y los siguientes te iremos explicando formas de entrenamiento para mejorar cada una de las capacidades físicas. A esto lo llamamos **preparación física**.

Para que puedas desarrollar tu condición física, es necesario en primer lugar que sepas de dónde partes, que conozcas tus características, capacidades y posibilidades.

Existen una serie de factores que determinan la condición física en las personas; unos nos vienen impuestos y son, por tanto, *invariables* (factores genéticos, ligados al sexo y a la edad).

Los que más juego pueden darnos desde el punto de vista de la Educación Física son los llamados *factores variables*, que podemos modificar en beneficio de nuestra condición física. Son los hábitos de salud y, sobre todo, el entrenamiento; la práctica de ejercicio físico regular y controlado por un profesional puede ayudarnos a mejorar nuestra condición física inicial.

Factores de los que depende la condición física

Genes	Invariables
Sexo	
Edad	
Hábitos de salud (alimentación, descanso, higiene...)	Variables
Entrenamiento	

1.2. Condición física y genes

Cada persona tiene unas características corporales propias: color de ojos, de pelo, altura, etc. que vienen definidas por la herencia.

Desde que somos concebidos, nuestros genes almacenan la información de nuestros rasgos que se van manifestando a medida que crecemos. Los factores externos (alimentación, clima, entrenamiento) podrán influir sobre algunos de ellos (altura, tendencia a enfermar, condición física), pero sobre otros no (color del pelo, rasgos de la cara).

Así como heredamos un color de piel o de ojos determinado, también en nuestra herencia viene determinado que nuestros músculos sean más o menos fuertes o flexibles o que nuestro corazón y pulmones estén mejor o peor capacitados para realizar grandes esfuerzos. Por eso hay personas que de forma natural son muy flexibles, muy resistentes, muy fuertes, muy veloces, muy coordinados... o todo lo contrario.

Podremos modificar nuestras capacidades físicas gracias al entrenamiento, pero el punto de partida y las posibilidades son diferentes en cada caso.

••• Nuestra condición física está condicionada en gran medida por la herencia. •••



▼ El sexo es un factor invariable que determina la condición física.

▼ En nuestros genes se almacena la información sobre nuestras características corporales, distintas en cada persona, aunque sean familiares cercanos.

▼
Reflexiona

¿Estás de acuerdo con lo que te hemos contado sobre la diferencia entre hombres y mujeres? Analiza tu entorno y observa si los chicos y chicas dedican el mismo tiempo a la práctica deportiva o si, por el contrario, los chicos practican más ejercicio físico que las chicas.

1.3. Condición física y sexo

Además de las características individuales determinadas por la herencia, la condición física es diferente entre chicos y chicas.

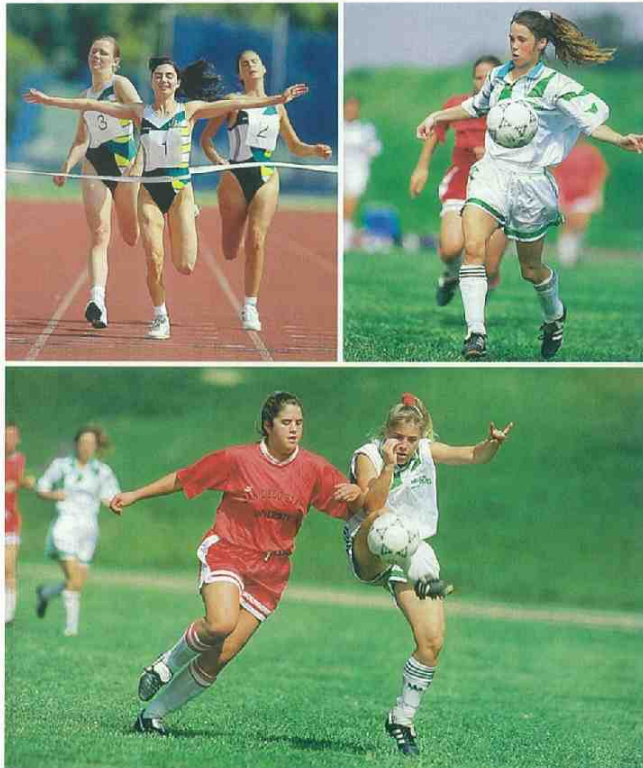
En general, las chicas inician su desarrollo uno o dos años antes que los chicos, ya que su secreción de hormonas comienza antes. Los chicos tienen mayor fuerza y resistencia que las chicas. Sin embargo, ellas son más flexibles.

Podemos decir que la condición física de los chicos es superior a la de las chicas. Esto no quiere decir que los chicos sean mejores que las chicas.

Hay muchos autores que sostienen que la diferencia existente es debida al papel que se le ha dado a cada uno en nuestra sociedad ya que, tradicionalmente, la práctica deportiva ha estado reservada a los varones.

La frase «los chicos deben jugar al fútbol y las chicas a las muñecas» resume la concepción tradicional que ha imperado hasta hace bien poco. Incluso hoy en día hay gente que piensa que las chicas no deben practicar deportes de fuerza porque no es femenino.

Una prueba que avala la teoría de dichos autores es que en los últimos años—en los que la mujer se ha incorporado de forma general a la práctica deportiva— la diferencia entre las marcas conseguidas por hombres y mujeres en distintas modalidades atléticas ha disminuido considerablemente.



1.4. Condición física y edad

La condición física evoluciona con la edad. Pero no en todas las personas ocurre de igual forma. Observa a los dos chicos de la foto, Álvaro y José Manuel, aunque no lo parezca, ambos tienen la misma edad. Sin embargo, parece que Álvaro es bastante mayor. Su edad cronológica es la misma, pero su edad de desarrollo no lo es, ya que ha iniciado su desarrollo antes que José Manuel. Es posible que dentro de dos o tres años haya menos diferencias pues José Manuel habrá completado su desarrollo.

La edad cronológica son los años que una persona tiene mientras que la edad de desarrollo es el momento de evolución y maduración en el que se encuentra.

Hay chicas a las que les llega la primera menstruación con 12 años mientras que otras no la tienen hasta los 14 o 15. Su edad de desarrollo es diferente.

Aunque no todas las personas evolucionemos al mismo tiempo, se puede establecer una norma general que se cumple en la mayoría de los casos.

En general, nuestra condición física evoluciona desde nuestro nacimiento.

Al llegar a la pubertad esta evolución se acelera, alcanzando el máximo nivel entre los 20 y 25 años. Después se mantiene y comienza a disminuir lentamente a partir de los 30 años aproximadamente. Este desarrollo que te explicamos es la evolución natural de una persona sin entrenar. En caso de un entrenamiento correcto, la condición física puede evolucionar más y mantenerse durante un tiempo mayor.



Cada capacidad física tiene una edad de desarrollo distinta. La flexibilidad es una capacidad que vamos perdiendo prácticamente desde que nacemos. La resistencia evoluciona antes que la fuerza, que es la capacidad física que más tarde desarrollamos. Cuando hablemos de cada una de ellas te explicaremos qué período de desarrollo tienen.

+ ¿Sabías que...?

Para conocer cuál es la edad de desarrollo y pronosticar la altura que alcanzará un niño, se realiza una radiografía de las muñecas en la que se observa el grado de osificación de los huesos (proporción de masa ósea y de cartilago existente). Estas pruebas las realizan los endocrinos.



2

La condición física y el entrenamiento



Si muchos de nosotros no podemos o no estamos interesados en llegar a ser unos grandes deportistas, ¿para qué mejorar nuestra condición física?

Hay algo más importante que ser los primeros: estar a gusto con nosotros mismos, ser capaces de responder a las exigencias de las actividades físicas que practiquemos, reducir la tendencia a contraer enfermedades y lesiones.

Está demostrado que muchas dolencias se deben a posturas inadecuadas y a la falta de ejercicio físico. Esto quiere decir que podemos evitarlas si, desde jóvenes, cuidamos nuestro cuerpo.

Hoy en día es frecuente ver a muchas personas practicando footing o gimnasia de mantenimiento ya que se le da más importancia al buen estado físico. La gente va tomando conciencia de que realizar algún tipo de actividad física ayuda a encontrarse mejor y es beneficioso para la salud.

2.1. ¿Para qué mejorar la condición física?

Hay una serie de razones que demuestran la importancia de mejorar la condición física:

- Se realizan actividades físicas con menor esfuerzo y mayor eficacia.
- Se evitan y previenen enfermedades y lesiones.
- Se rinde más intelectualmente.
- Se disfruta realizando cualquier tipo de actividad.
- Mejora nuestra relación con los demás.

◀ Nuestro nivel de entrenamiento dependerá de los objetivos que nos planteemos.



Podemos establecer tres objetivos diferentes a la hora de plantearnos mejorar nuestra preparación física:

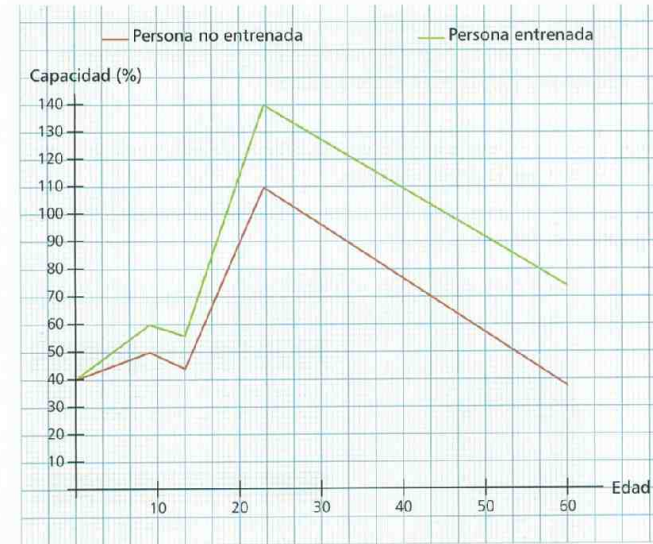
- Disfrutar de un buen estado de salud y prevenir enfermedades.
- Practicar deportes y competir para divertirnos en nuestro tiempo libre.
- Llegar a ser deportistas de élite.

▼ Piensa

¿Cuál es el objetivo con el que más te identificas? En función de lo que desees, deberás dedicarle más o menos tiempo al entrenamiento y tu preparación física será más o menos intensa.

En clase de Educación Física no nos proponemos metas tan grandes; pretendemos que aprendas maneras de mantenerte en forma para disfrutar de tu cuerpo y de las actividades que realices.

A continuación tienes un cuadro en el que se aprecia la diferencia en la condición física entre entrenar y llevar una vida sedentaria.



En este curso y los siguientes te iremos explicando distintos ejercicios y sistemas de entrenamiento para que puedas desarrollar tus capacidades físicas.

Los sistemas de entrenamiento son métodos ideados para mejorar nuestras capacidades físicas de forma eficaz. Son fruto de la experiencia y la investigación. Estos sistemas deben ser adaptados a las condiciones de las personas que los practican.

Nos iremos centrando en el desarrollo de las capacidades físicas, base fundamental para cualquier actividad o deporte. Te iremos indicando formas de desarrollarlas adaptadas a tus características y tu edad. Está en tus manos hacerlo realidad.

Comprobamos lo aprendido

- ¿Cuándo decimos que una persona tiene buena condición física?
- Indica cuáles son los factores variables e invariables de los que depende la condición física.
- Haz una valoración de tu condición física conforme a los factores que en ella intervienen.
- ¿Para qué es beneficioso entrenar y mejorar nuestra condición física?
- ¿Cuáles son los objetivos que te planteas personalmente con la actividad física?

3

La resistencia

Un corredor de maratón, un esquiador de fondo, un corredor de 1 500 metros, un piragüista y un jugador de baloncesto son resistentes. Pero el tipo de esfuerzo que realiza cada uno de ellos es diferente.

Podemos definir la resistencia, de forma general, como la capacidad de soportar un esfuerzo de mayor o menor intensidad durante un tiempo prolongado.

Vamos a hacer una clasificación y distinguir tipos de resistencia en función de la actividad que vayamos a realizar.

Podemos clasificar la resistencia conforme a dos aspectos: *participación muscular* y *obtención de la energía*.

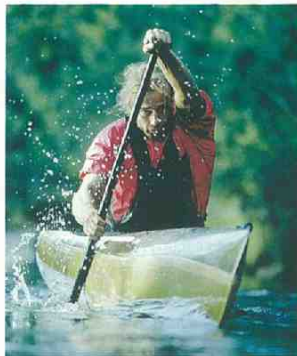


3.1. Según la participación muscular

Podemos clasificar la resistencia en función de la musculatura que participa en el esfuerzo. Un esquiador de fondo utiliza prácticamente toda la musculatura de su cuerpo, mientras que un piragüista utiliza fundamentalmente la musculatura de la parte superior del cuerpo.



▼ Hablamos de *resistencia general o global* cuando la mayor parte de la musculatura del cuerpo interviene en el esfuerzo.



▼ Hablamos de *resistencia específica o local* cuando la musculatura implicada supone menos de $\frac{1}{4}$ de la total.

3.2. Según la obtención de la energía

Resistencia aeróbica

Hablamos de *resistencia aeróbica* cuando llega el oxígeno necesario para que se produzca la energía que precisamos. Es lo que llamamos un equilibrio en el consumo de oxígeno, es decir, hay suficiente oxígeno, aportado a través de la respiración.

La duración de este tipo de actividades oscila entre los 4 minutos y 1 hora (en algunos casos, como el maratón, 2 o 3 horas). Cuanto más dura el ejercicio, más ácidos grasos (grasas) consumimos. Una de las mejores formas para perder peso haciendo ejercicios es correr de forma suave en periodos de 15 a 30 minutos 2 o 3 veces a la semana. De esta forma quemamos las grasas superfluas.

Los deportes en los que predomina la resistencia aeróbica son las carreras de fondo, el esquí de fondo, la natación o el ciclismo. En el maratón o el esquí de fondo un atleta puede perder 3 o 4 kilogramos de peso en una prueba.

Resistencia anaeróbica

Se da en los casos en que el oxígeno aportado a través de la respiración es insuficiente; a esta falta de oxígeno que el organismo deberá recuperar después del esfuerzo se la denomina *deuda de oxígeno*. Cuando ésta es muy grande, debemos parar el ejercicio.

La falta de oxígeno provoca que se genere ácido láctico, que será el causante de la fatiga. En este caso el esfuerzo es muy grande (superamos las 170 pulsaciones por minuto) y no se puede mantener más allá de 3-4 minutos aproximadamente. Las carreras de 400 y 800 metros son las pruebas características de resistencia anaeróbica.

El oxígeno

Llamamos consumo de oxígeno a la cantidad de este que el organismo necesita en un momento determinado para producir la energía necesaria para realizar un esfuerzo.

Si un ejercicio es suave y la cantidad de oxígeno que llega a la musculatura a través de la sangre es suficiente, hablamos de equilibrio en el consumo de oxígeno.

Si el ejercicio es fuerte y no llega suficiente oxígeno a la musculatura, hablamos de *deuda de oxígeno*. La deuda de oxígeno la recupera el organismo después del ejercicio.

Llamamos *deuda de oxígeno* a la cantidad del mismo que el organismo debe recuperar después del ejercicio para restablecer el equilibrio que se ha perdido durante la actividad realizada.

Comparación de las características de la resistencia aeróbica y anaeróbica	
Resistencia anaeróbica	Resistencia aeróbica
<ul style="list-style-type: none"> • Duración: hasta 3-4 minutos. • Intensidad del esfuerzo: media-alta. • Nivel de pulsaciones: 180 aproximadamente. Pueden llegar a las 190-200. • Ritmo respiratorio forzado. • No llega oxígeno suficiente para producir la energía que necesitamos: existe deuda de oxígeno. 	<ul style="list-style-type: none"> • Duración: a partir de 3-4 minutos, hasta las más de 2 horas que dura una maratón. • Intensidad del esfuerzo: media. • Nivel de pulsaciones: 160-170. En algunos casos, 180. En atletas entrenados pueden ser menores: 140-160. • Ritmo respiratorio cómodo. • El oxígeno aportado es suficiente para producir la energía necesaria: hay equilibrio en el consumo de oxígeno.
<p style="text-align: center;">Hay cansancio verdadero.</p>	<p style="text-align: center;">Hay sensación de fatiga.</p>

4

Pruebas para valorar la resistencia



Prueba del test de Cooper.

Si decides mejorar tu resistencia, es importante, en primer lugar, saber de dónde partes. Conocer tu estado inicial para poder establecer el programa de entrenamiento adecuado a tus características ayudará a que la mejoría que experimentes sea mayor.

Hay diversas pruebas para conocer el nivel de resistencia general. Te vamos a proponer dos formas sencillas de hacerlo: el test de Cooper y el tiempo de paso por kilómetro.

4.1. El test de Cooper

Es una prueba consistente en correr durante 12 minutos en un circuito en el que estén marcadas las distancias. Debes intentar recorrer la máxima distancia posible. Una vez realizada, comprueba en las tablas cuál es tu nivel.



Realización en clase de una prueba para valorar la resistencia.

Tabla de valoración del Test de Cooper		
Chicas		
	12-13 años	14-15 años
Excelente	más de 2 500 metros	más de 2 600 metros
Muy bueno	de 2 300 a 2 500 metros	de 2 400 a 2 600 metros
Bueno	de 2 100 a 2 300 metros	de 2 200 a 2 400 metros
Normal	de 1 800 a 2 100 metros	de 1 900 a 2 200 metros
Regular	de 1 500 a 1 800 metros	de 1 600 a 2 000 metros
Bajo	menos de 1 500 metros	menos de 1 600 metros

Tabla de valoración del Test de Cooper		
Chicos		
	12-13 años	14-15 años
Excelente	más de 2 900 metros	más de 3 000 metros
Muy bueno	de 2 600 a 2 900 metros	de 2 700 a 3 000 metros
Bueno	de 2 400 a 2 600 metros	de 2 500 a 2 700 metros
Normal	de 2 100 a 2 400 metros	de 2 200 a 2 500 metros
Regular	de 1 700 a 2 100 metros	de 1 800 a 2 200 metros
Bajo	menos de 1 700 metros	menos de 1 800 metros

4.2. El tiempo de paso por kilómetro

No es exactamente una prueba, pero nos ayuda a conocer con bastante exactitud cuál es nuestro nivel. Para ello debes correr durante un periodo más o menos largo de carrera (10-15 minutos) en un circuito donde esté marcado el paso por kilómetro (puede ser un circuito de 500 o 250 metros al que des vueltas).

Has de intentar mantener una velocidad constante a un ritmo cómodo y medir con el cronómetro cuánto tiempo inviertes en realizar cada kilómetro. Puedes realizarlo varios días hasta que compruebes que el ritmo es prácticamente igual siempre.

Comprueba en las tablas cuál es tu nivel aproximado.

Tabla de valoración del tiempo de paso por kilómetro		
Chicas		
	12-13 años	14-15 años
Excelente	menos de 4'15"	menos de 4'05"
Muy bueno	4'45"	4'33"
Bueno	5'30"	5'20"
Normal	6'10"	6'
Regular	6'50"	6'35"
Bajo	más de 7'30"	más de 7'15"

Tabla de valoración del tiempo de paso por kilómetro		
Chicos		
	12-13 años	14-15 años
Excelente	menos de 3'50"	menos de 3'40"
Muy bueno	4'10"	4'00"
Bueno	4'40"	4'30"
Normal	5'10"	5'00"
Regular	5'55"	5'40"
Bajo	más de 6'40"	más de 6'20"

Consejos para realizar una prueba de valoración de la resistencia:

- Realiza un calentamiento suave y prolongado. Al finalizarlo, debes encontrarte a 130-140 pulsaciones por minuto.
- Debes tener una vestimenta cómoda y adecuada a la temperatura ambiente. Es importante utilizar unas zapatillas específicas para correr.
- Es preferible que mantengas un ritmo constante durante toda la prueba o que vayas disminuyéndolo a ir de menos a más realizando constantes cambios de velocidad. Los cambios de ritmo pueden provocarte más fatiga.
- Utiliza el cronómetro para ir comprobando tu ritmo de carrera, que debe ser cómodo y constante.
- Compara el resultado obtenido con las tablas para conocer tu nivel.

Recuerda

Si el resultado obtenido en las pruebas es bajo, puede deberse a que tu nivel de desarrollo es más lento. Ya sabes que, a estas edades, hay personas que inician su maduración uno o dos años antes que otras.



Control del esfuerzo por medio de la medición de las pulsaciones.

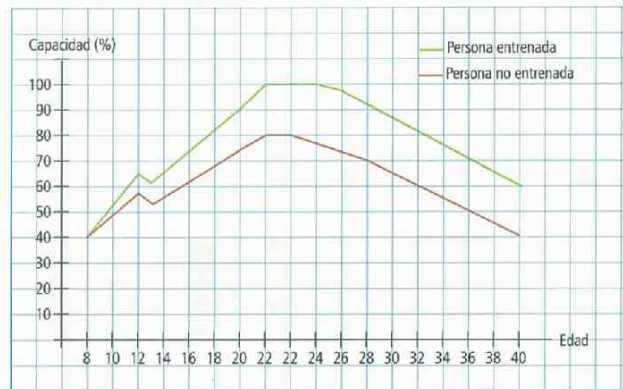
5

La evolución de la resistencia con la edad

Estás en una edad ideal para desarrollar la resistencia aeróbica (la resistencia anaeróbica debe desarrollarse con dos o tres años más). ¿Por qué? Porque hay edades donde cada capacidad física se desarrolla de forma natural —ya te lo hemos contado anteriormente— y es el momento para favorecer dicho desarrollo a través del entrenamiento.

Si hablamos de la resistencia, fundamentalmente de la aeróbica, a partir de los 8-9 años se inicia una mejora que puede detenerse e incluso retroceder hacia los 12-13 años. Esto es debido a que se inicia la pubertad. Posteriormente sigue aumentando hasta alcanzar sus valores máximos hacia los 21-23 años, manteniéndose y empezando a decrecer lentamente hacia los 28-30 años.

El entrenamiento de la resistencia anaeróbica debe ser posterior al de la aeróbica. A estas edades debe centrarse en el desarrollo de esta última. Trabajaremos la resistencia anaeróbica en cursos posteriores.



Evolución de la resistencia con la edad

Si entrenas adecuadamente, conseguirás que tu nivel de resistencia sea mayor y lo podrás mantener más años.



La resistencia varía según la edad de la persona. Lo importante es que te mantengas en forma.

El entrenamiento de la resistencia mejora la capacidad de tu corazón, y desarrolla los sistemas circulatorio y respiratorio. Mejorar la resistencia desde la edad en que te encuentras te garantiza una mejor salud para el resto de tu vida.

6

Cómo podemos mejorar la resistencia

De forma general, la resistencia se mejora a través de juegos y actividades de larga duración y una intensidad no muy alta.

Características generales de los trabajos para desarrollar la resistencia a tu edad

- Los esfuerzos deben ser de una intensidad media y poder soportarse con relativa comodidad.
- La frecuencia cardíaca no ha de sobrepasar las 170 pulsaciones por minuto.
- En algunos casos puede ser mayor, pero, si te ocurre, consulta a tu profesor.
- El ritmo respiratorio no debe ser muy alto.
- La duración de los ejercicios debe ser prolongada (entre 10 y 30 minutos).
- Debe haber sensación de cansancio al finalizar, pero sin llegar a sentir una gran fatiga.

Podemos clasificar los sistemas de entrenamiento para el desarrollo de la resistencia en:

- **Sistemas continuos.** Se denomina así porque prácticamente no hay pausas. Tienen una duración de trabajo larga y una intensidad baja o media. En este curso vamos a ver dos: la carrera continua y el entrenamiento total.
- **Sistemas fraccionados.** En estos sistemas, los periodos de actividad tienen una duración relativamente corta y están separados por pausas para recuperarse. La intensidad de trabajo es mayor (al durar menos tiempo los trabajos y poder descansar entre actividad y actividad). Estos sistemas, que se utilizan fundamentalmente para mejorar la resistencia anaeróbica, no los veremos en el presente curso.
- **Sistemas mixtos.** Combinan características de los dos tipos anteriores. Dentro de ellos veremos el sistema de entrenamiento en circuito.

Además de los sistemas de entrenamiento, existen otras formas divertidas de desarrollar la resistencia que te explicamos al final de la unidad.



A lo largo de la historia del entrenamiento deportivo se han desarrollado distintas formas para mejorar la resistencia, fruto de la investigación y la experiencia. A estas formas específicas de desarrollar la resistencia las llamamos sistemas de entrenamiento.



Si el trabajo te resulta muy intenso o tienes dificultades, consulta a tu profesor.



Calienta correctamente antes de empezar las sesiones de trabajo.

7

Sistemas continuos

7.1. La carrera continua

Origen

En Finlandia, ideada inicialmente por un autor llamado Pinkala.

Finalidad

- Mejorar la capacidad general del organismo de aprovechar el oxígeno.
- Mejorar la resistencia aeróbica general.

Descripción general

Consiste en realizar períodos cada vez más largos de carrera a un ritmo constante.

Principales características

- La **duración** del trabajo es relativamente larga. Para tu edad deberá durar entre 10 y 30 minutos.
 - Se puede distribuir el trabajo en varios períodos con pausa entre ellos.
- La **intensidad** es moderada. Se controla a través de la frecuencia cardiaca. No debes sobrepasar las 170 pulsaciones por minuto. (En algunos casos sí puede hacerse. Consulta a tu profesor si esto te ocurre).
- El **ritmo de carrera** debe ser constante y cómodo de mantener. Podemos hablar de dos tipos:
 - carrera continua lenta: el ritmo es suave y lo mantienes con mucha facilidad; se utiliza en las primeras sesiones de entrenamiento;
 - carrera continua rápida: el ritmo, aunque se puede mantener, es más alto. Aumentan la respiración y las pulsaciones por minuto (180-190).
- El **ritmo de la respiración** debe ser cómodo, constante y adaptado a la zancada.
- La **progresión** se puede realizar de tres formas:
 - por aumento de tiempos: cada sesión se aumenta entre 2 y 5 minutos;
 - por aumento de distancias: en función del nivel del practicante, cada sesión se aumenta entre 200 y 1 000 metros;
 - por aumento de velocidad: se corre el mismo tiempo o distancia pero aumentando la velocidad (más distancia en el mismo tiempo, misma distancia en menos tiempo).

Se debe reducir entre 5 y 15 segundos por kilómetro.
- Se pueden realizar de 3 a 5 sesiones semanales ya que la recuperación es muy rápida.
- Es el sistema más utilizado para mantener y mejorar esta cualidad.



▼ En la carrera continua lenta el ritmo es cómodo, de ahí que se realice al inicio del entrenamiento.

A qué actividades y deportes se puede aplicar

- Se utiliza en todas las modalidades deportivas porque es muy beneficioso para sentar las bases de una buena preparación física. Se utiliza principalmente:
 - en chicos jóvenes, ya que este sistema ayuda a desarrollar el corazón y todas las capacidades del organismo en general, es suave y no es perjudicial para el normal desarrollo a estas edades;
 - al principio de la temporada, en lo que se conoce como pretemporada. Después se utilizarán sistemas con mayor nivel de exigencia.
- Muchas personas practican la carrera continua simplemente para mantenerse en forma. Es lo que conocemos como *jogging*.

Te proponemos un ejemplo

Vamos a proponerte un trabajo de 6 días utilizando la progresión de aumento de tiempos.

Día	Periodo de carrera		
1	5 minutos	descanso	5 minutos
2	7 minutos	descanso	7 minutos
3	9 minutos	descanso	9 minutos
4	11 minutos	descanso	11 minutos
5	16 minutos		
6	20 minutos		

A tener en cuenta:

- Intenta mantener un ritmo constante de carrera que puedas soportar con facilidad.
 - Tu respiración debe ser rítmica.
 - Al terminar cada período de carrera tómate las pulsaciones y comprueba que estás entre 160 y 180 por minuto. Si tu pulso es más elevado, disminuye el ritmo de carrera.
 - Descansa entre los periodos de carrera hasta que tus pulsaciones estén en torno a 120-130. Entonces puedes volver a correr.
 - Aprovecha el tiempo de descanso para realizar ejercicios de estiramiento.
 - Aunque corras menos minutos en el día 5, los estás haciendo todos seguidos, lo cual es más cansado.
- Recuerda todas las recomendaciones que te hemos hecho. Este caso no tiene por qué aplicarse al pie de la letra.
- Aunque es importante hacer la programación con antelación, se puede modificar (aumentar o disminuir) en función del esfuerzo que le vaya suponiendo cada trabajo a quien lo practique.





7.2. El entrenamiento total

Origen

Este sistema surge entre aquellos que consideraban que había que entrenar de forma natural, aprovechando las posibilidades que ofrece la naturaleza para realizar multitud de ejercicios.

Existen formas variadas de entrenamiento que utilizan esas posibilidades como el circuito natural, el cross-paseo, los pasillos verdes o la pista finlandesa.

Finalidad

- Mejorar la resistencia general aeróbica.
- Mejorar la resistencia local de la musculatura.

Descripción general

Consiste en realizar carrera combinada con marcha y distintos tipos de ejercicios para el desarrollo de la resistencia de la musculatura, la coordinación y la agilidad. Todo ello practicado en un medio.

Principales características

- La duración es relativamente larga, entre 20 y 40 minutos. Se alternan períodos de distintas modalidades de carrera con ejercicios para la musculatura.
- La intensidad es media; varía en función del tipo de ejercicios que estemos realizando.
- Las pausas entre unos ejercicios y otros se realizan andando o trotando suavemente.
- Los ejercicios que se llevan a cabo son de varios tipos:
 - Para la musculatura: abdominales, saltos, flexiones de brazos...
 - Ejercicios de coordinación.
 - Carreras aumentando la velocidad.
 - Juegos.
- La progresión se realiza aumentando la duración de los ejercicios, su dificultad o intensidad.
- Se deben hacer 2-3 sesiones semanales o combinarlas con sesiones de carrera continua.

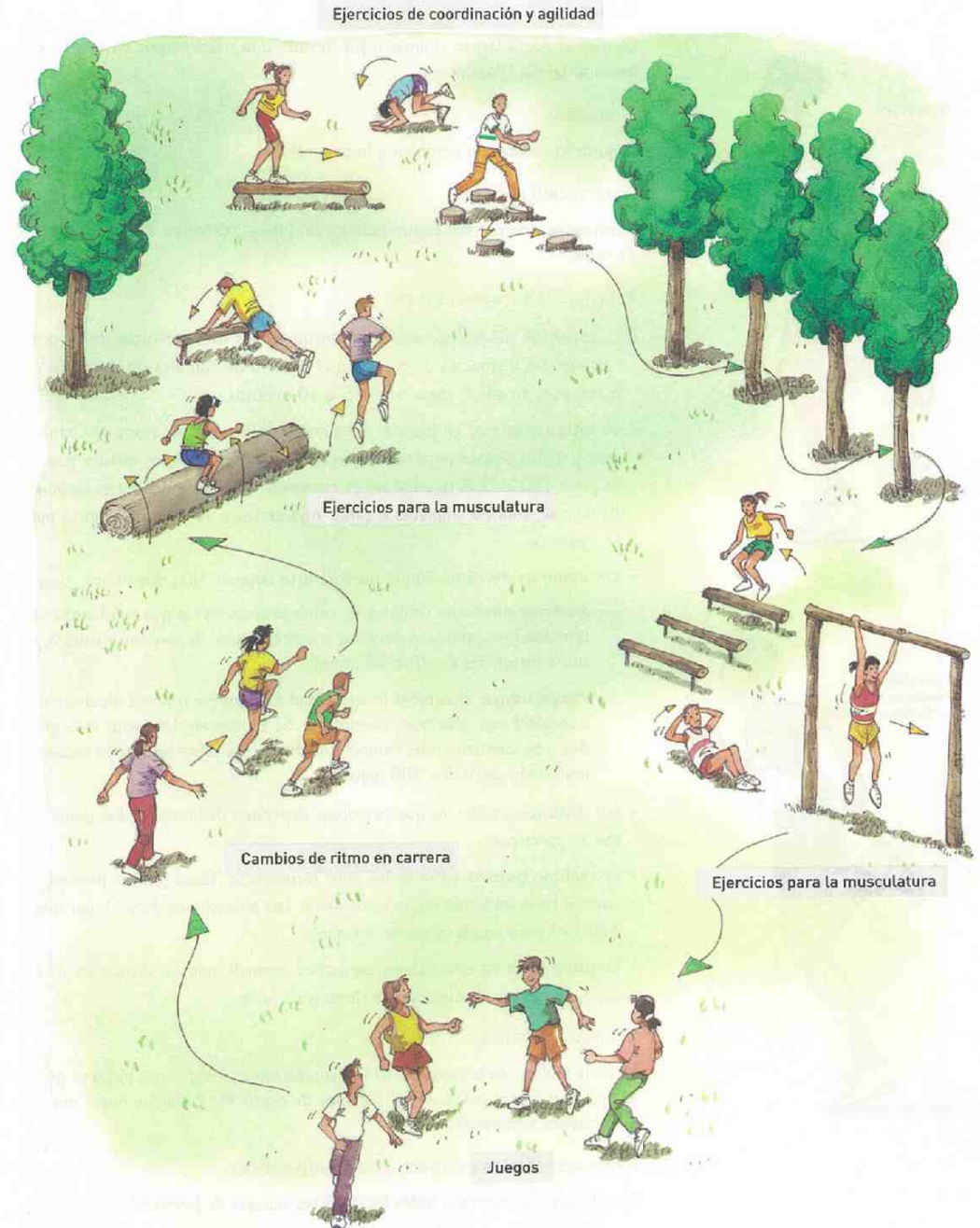
A qué actividades y deportes se puede aplicar

A todos. Lo único que hay que hacer es adaptar los ejercicios a las características del deporte o actividad que queremos desarrollar.

Es utilizado para entrenar en el atletismo, pero también para la programación de los deportes colectivos, como mantenimiento físico, etc.



Te proponemos un ejemplo:





Carrera suave...



y aceleraciones se combinan en el fartlek.

7.3. El fartlek

Origen:

Lo ideó el sueco Gossa Holmer y fue llevado a la práctica por un entrenador llamado Gösta Olander.

Finalidad:

Mejorar la resistencia aeróbica y la anaeróbica.

Descripción general:

Consiste en una carrera continuada en la que se intercalan distintos cambios de ritmo.

Principales características:

- La **duración** del trabajo oscila en función de las características de los practicantes, las distancias de carrera y el número de cambios de ritmo. En general, para tu edad, varía entre 15 y 30 minutos.
- La **intensidad** está en función del número de cambios de ritmo que realicemos y de las pausas para recuperarnos. Las pulsaciones por minuto pueden llegar a 180-200. A tu edad no es conveniente forzar mucho y es recomendable que, cuando empieces a sentir agotamiento, realices una pausa para recuperarte.
- Los **cambios de ritmo** son la base de este sistema. Hay dos tipos:
 - **Aceleraciones:** son cambios de ritmo bruscos en los que se alcanza una velocidad máxima y se decelera a continuación. Se realizan varias veces sobre distancias de 20 a 50 metros.
 - **Progresiones:** el cambio de velocidad es progresivo hasta alcanzar una velocidad más alta que se mantiene. Se realiza en distancias más grandes y se mantiene más tiempo. Las distancias sobre las que lo realizaremos serán de 100 a 300 metros.
- Las **distancias** sobre las que se trabaja dependen de la modalidad deportiva que se practique.
- Se realizan **pausas** entre series para recuperarse. Estas pausas pueden llevarse a cabo andando o con trote suave. Las pulsaciones deben bajar hasta 130-140 para volver a iniciar el trabajo.
- La **progresión** en este sistema se realiza: aumentando las distancias de carrera, el número de cambios de ritmo y de series.

Cuándo se realiza:

Se suele realizar en las épocas del entrenamiento en las que nos interesa ganar velocidad y explosividad en los cambios de ritmo. No conviene hacer más de 2-3 sesiones semanales.

A qué actividades y deportes se puede aplicar:

Se aplica prácticamente a todos los deportes, aunque de forma adaptada. En los deportes en los que priman los esfuerzos largos y continuados se realizan los trabajos sobre distancias largas y con menos cambios de ritmo, aunque más sostenidos.

8

Otras formas de desarrollar la resistencia

Te hemos hablado de sistemas específicos para desarrollar la resistencia. Pero no solo aplicando dichos sistemas podemos mejorarla. Hay multitud de actividades que la favorecen y que probablemente ya practicas o puedes practicar:

- **Aerobic.** Es una actividad divertida en la que, además de desarrollar la resistencia, mejoras la coordinación y el ritmo corporal.
- **Deportes de equipo.** Son el baloncesto, el balonmano, el hockey... en general cualquier deporte en el que te muevas continuamente y realices un esfuerzo que no sea exageradamente alto.
- **Montar en bicicleta.** Puede ser ciclismo en carretera o bicicleta de montaña. Cualquiera de las dos modalidades es ideal para el desarrollo de la resistencia.
- **Esquí de fondo.** Es un deporte muy practicado en los países nórdicos por la gran cantidad de nieve de la que disfrutan.
- **Carreras de orientación y marchas por el medio natural.** Son dos buenas formas de desarrollar la resistencia en la naturaleza.
- **Natación.** Realizada de forma suave y en distancias largas es muy recomendable para aquellos que padecen desviaciones de columna.



Tradicionalmente se consideraba el maratón como el deporte «rey» de la resistencia aeróbica, pero ha sido desplazado por el triatlón, cuya modalidad más dura consiste en nadar 3 800 metros, recorrer a continuación 180 kilómetros en bicicleta y finalizar con un maratón... ¡Nada más y nada menos!



