

# CONDICIÓN FÍSICA

Educación Física  
3º y 4º E.S.O.

1. CONDICIÓN FÍSICA: definición, factores y componentes.
2. CUALIDADES FÍSICAS BÁSICAS.
  - 2.1. Resistencia.
  - 2.2. Fuerza.
  - 2.3. Velocidad.
  - 2.4. Flexibilidad.
3. CUALIDADES MOTRICES.
  - 3.1. Coordinación.
  - 3.2. Agilidad.
  - 3.3. Equilibrio.
4. ACONDICIONAMIENTO FÍSICO: definición, adaptación, cargas, principios del entrenamiento



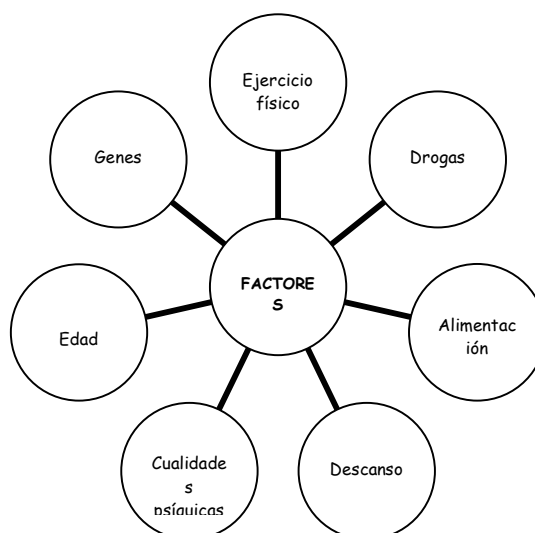
## 1. CONDICIÓN FÍSICA.

La Condición Física es un nivel indicativo del estado en que se encuentra una persona para poder desarrollar su trabajo diario con energía, eficacia y sin que note el cansancio; lo que nos permitirá:

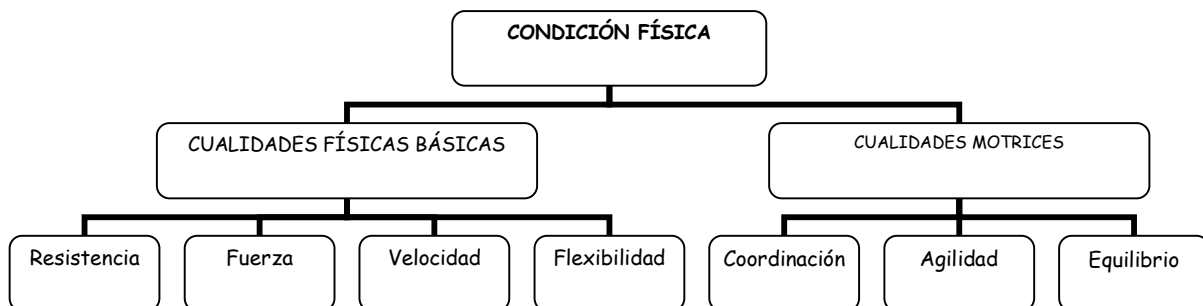
- Realizar el trabajo diario de modo más vigoroso y con menor cansancio.
- Mejorar nuestro estado de salud.
- Prevenir de enfermedades.

Este nivel de Condición Física dependerá de varios **factores**:

- **El ejercicio físico:** realizar ejercicio físico habitualmente provoca la mejora del nivel de nuestras cualidades físicas. Por ello las personas sedentarias tienen poca condición física.
- **Una buena alimentación:** nos permitirá que nuestro organismo funcione correctamente, en caso contrario, perjudicaremos la salud y nuestra condición física.
- **Consumo de drogas:** perjudican el funcionamiento orgánico, y en consecuencia nuestro rendimiento y nuestra condición física.
- **Descanso:** sin un descanso mínimo para recuperarnos de los esfuerzos, nuestra condición física se verá afectada de forma negativa.
- **Las cualidades psíquicas:** para mejorar nuestras cualidades físicas es preciso poseer buenas cualidades psíquicas, mejorando entonces nuestra condición física.
- **La edad:** la condición física va aumentando conforme la persona va desarrollándose, pero llega un punto de máxima maduración en que comienza a disminuir paulatinamente.
- **Las condiciones genéticas:** los genes de nuestra familia y raza determinan el desarrollo de las cualidades físicas y el nivel de nuestra condición física.



Los **componentes** de la Condición Física son:



## 2. CUALIDADES FÍSICAS BÁSICAS.

### 2.1. RESISTENCIA.

Cualidad que nos permite soportar y aguantar un esfuerzo durante el mayor tiempo posible. Es esencial en deportes de larga duración como la maratón, el ciclismo, etc., pero resulta fundamental en la vida cotidiana cuando tenemos que hacer un trabajo de larga duración como las labores del campo: recolectar albaricoques, almendra, etc.

Diferenciamos dos **tipos** de resistencia:

- **Aeróbica:** cuando el esfuerzo a soportar es de poca intensidad y larga duración, como ir en bicicleta o correr varios kilómetros.
- **Anaeróbica:** cuando el esfuerzo a soportar es de mucha intensidad y corta duración (menos de 3 minutos), como una carrera de 400 a 800 metros.

La resistencia va a depender de **factores** como el tamaño del corazón, funcionamiento de los pulmones y de la sangre y su distribución por los músculos. Por ello, el entrenamiento de la resistencia va a provocar como **efectos** fundamentales en el organismo: el incremento del tamaño y musculatura del corazón, mejora de la capacidad pulmonar, aumenta el número glóbulos rojos en la sangre y de capilares que la distribuyen a los músculos.

Para aumentar nuestro nivel de resistencia aplicaremos distintos **métodos de entrenamiento**:

- ✓ **Métodos continuo:** donde no se hacen paradas para recuperar, como en la carrera continua, la carrera con cambios de ritmo o Fartlek y los circuitos rotativos continuos, etc.
- ✓ **Métodos fraccionados:** donde se hacen paradas para recuperar, como en el interval-training y el circuit-training.

Podemos **medir** nuestro nivel de resistencia a través de varias pruebas o tests físicos como la carrera de 2.000m, el test de Cooper (12 minutos) y la Course Navette.

#### ¿Cómo podemos controlar la intensidad del ejercicio?

La mejor manera de controlar un ejercicio, es saber a qué ritmo trabaja nuestro motor "el corazón" calculando la frecuencia cardiaca en un minuto, que resulta de multiplicar las pulsaciones en 6 segundos y multiplicando por 10 o también en 15 segundos y multiplicando por 4. Para ello debemos aprender a tomarnos las pulsaciones con los dedos índice y corazón (nunca con el dedo pulgar) de la mano en la arteria carótida (en un lado del cuello), en las arterias radiales (en la muñeca, junto al nacimiento del dedo pulgar) o a través de los latidos que se perciben en el costado izquierdo.

### ¿Cómo controlar el esfuerzo para que sea aeróbico?

Te preguntará cómo saber cuándo estás realizando un esfuerzo aeróbico, y cuándo anaeróbico; pues bien, es preciso que sepas que el paso de uno al otro es progresivo, que existe un intervalo en la que conviven los dos metabolismos y que este paso es individual (para cada persona diferente).

Se calcula a partir de la F.C.M. o frecuencia cardiaca máxima, que es máximo número de pulsaciones que puede alcanzar una persona, y que resulta de restarle la edad de esa persona a 220. Si tomamos como ejemplo una chica de 12 años, su FCM será de 208 p/m:

- Toda aquella actividad que se desarrolle por debajo del 40% de su FCM (80 p/m) se considera como actividad sedentaria.
- Toda aquella actividad que se desarrolle entre el 40% y 60% de su FCM (80 y 120 p/m) se considera como un esfuerzo aeróbico suave, donde no mejora mucho la resistencia.
- Toda aquella actividad que se desarrolle entre el 60% y 80% de su FCM (120 y 160 p/m) se considera como un esfuerzo predominantemente aeróbico, aunque se entra en la zona de cambio a los esfuerzos anaeróbicos.
- Toda aquella actividad que se desarrolle entre el 80% y 100% de su FCM (160 y 200 p/m) se considera como un esfuerzo anaeróbico.

Tipo de esfuerzo	% Frecuencia cardiaca máxima (F.C.M.)	MEJORA RESISTENCIA	F.C. (puls/m.)
↑ ANAERÓBICO	100%	ZONA DE MEJORA ANAERÓBICA	200
	90%		180
----- ZONA DE CAMBIO -----		ZONA DE MEJORA AERÓBICA	160
↓ AERÓBICO	80%		NO MEJORA
	70%	120	
	60%	100	
	50%	80	
----- ZONA DE REPOSO -----			
	40%		

**¡ATENCIÓN!** en Educación Física se pretende el desarrollo y práctica de actividad física saludable, por lo que en clase se trabaja normalmente entre la zona aeróbica pura y la zona de cambio. Así, la prueba de control de esfuerzo aeróbico está diseñada para que aprendáis a controlar vuestro esfuerzo y que este se desarrolle dentro de la zona de cambio (zona donde se desarrolla la resistencia aeróbica de forma saludable)

## 2.2. FUERZA.

Cualidad que nos permite crear una tensión muscular, con el fin de vencer una oposición o una sobrecarga. Es un indicativo de la capacidad para generar movimiento. Es esencial en deportes donde se levanten cargas como la halterofilia o se lancen objetos como lanzamiento de peso, jabalina, e incluso en saltos como los de altura, longitud y pértiga; pero resulta fundamental en la vida cotidiana cuando tenemos que levantar algún objeto pesado como cargar la compra, una botella de butano, subir las escaleras, cargar la mochila, etc.

Diferenciamos dos **tipos o manifestaciones** de la fuerza:

- **Fuerza máxima:** cuando aplicamos la máxima fuerza frente a cargas muy grandes, como al empujar un coche, o en deportes como la halterofilia.
- **Fuerza explosiva:** cuando aplicamos fuerza a cargas pequeñas buscando gran velocidad en el movimiento realizado, como al saltar obstáculo, o en deportes que requieran saltos y lanzamientos como salto de altura y lanzamiento de peso.
- **Fuerza-resistencia:** cuando aplicamos fuerza a cargas pequeñas pero durante un tiempo prolongado, como cuando cargamos las bolsas de la compra, o en deportes como el remo.

La fuerza va a depender de **factores** como el tamaño del músculo, tipo de fibras musculares y coordinación intermuscular e intramuscular. El entrenamiento de la fuerza va a provocar como **efectos** fundamentales el incremento del tamaño de los músculos (hipertrofia muscular), modificación del tipo de fibras, mejora de la coordinación intermuscular e intramuscular.

Para aumentar nuestro nivel de fuerza aplicaremos distintos **métodos de entrenamiento:**

- ✓ **Circuitos:** son ejercicios generales de fuerza organizados a modo de circuitos o circularmente, como el circuit-training y circuito rotativo continuo.
- ✓ **Pesas o máquinas de fuerza:** mediante la realización de ejercicios con pesas o máquinas de fuerza (rutinas). Se organiza el entrenamiento a través de la carga, número de repeticiones y descanso.
- ✓ **Otros métodos:**
  - Multisaltos (pliometría): saltos de diferentes modalidades y alturas.
  - Multilanzamientos: lanzamientos de diferentes modalidades y pesos.
  - Autocargas: ejercicios donde empleamos como carga, nuestro propio peso.
  - Ejercicios por parejas: ejercicios donde empleamos como carga, el cuerpo del compañero.

Podemos **medir** nuestro nivel de fuerza a través de varias pruebas o tests físicos como el lanzamiento de balón medicinal, el salto horizontal, etc.

**¡ATENCIÓN!** cuando hagamos ejercicios de fuerza debemos adoptar posturas correctas y utilizar cargas pequeñas, especialmente en las edades de crecimiento, puesto que podemos provocar deformaciones en la columna (cifosis y escoliosis), lesiones (hernias discales) e incluso frenar el crecimiento.

## 2.3. VELOCIDAD

Cualidad que nos permite realizar un movimiento lo más rápido posible. Es esencial en deportes donde se requiera realizar alguna acción en poco tiempo o en el menor tiempo posible como las carreras de corta distancia en atletismo, tenis de mesa, etc.; pero resulta fundamental en la vida cotidiana para evitar que caiga un vaso, alcanzar el autobús o incluso salir del instituto.

Diferenciamos dos **tipos** de velocidad:

- **Velocidad de reacción:** capacidad para reaccionar lo antes posible ante un estímulo, como en la parada de un portero de balonmano o en un combate de esgrima.
- **Velocidad gestual:** capacidad para realizar un movimiento único en el menor tiempo posible, como ocurre al realizar un lanzamiento a portería o realizar un smash en tenis.
- **Velocidad de desplazamiento:** capacidad para recorrer una distancia en el menor tiempo posible, como ocurre en una carrera de 100 m. Depende de dos factores: amplitud y frecuencia de zancada.

La velocidad va a depender de **factores** nerviosos y musculares como el tipo de fibras nerviosas y musculares. Por ello, el entrenamiento de la velocidad va a provocar como **efecto** fundamental en el organismo la mejora de la coordinación intramuscular e intramuscular, hipertrofia muscular.

Para aumentar nuestro nivel de velocidad aplicaremos distintos **métodos de entrenamiento**, específicos a cada uno de los tipos de velocidad, destacamos:

- Velocidad de reacción: respuesta ante diferentes estímulos.
- Velocidad de desplazamiento: cuesta hacia abajo, ejercicios de mejora de la técnica de carrera y entrenamiento de fuerza explosiva.
- Velocidad gestual: repeticiones con cambios de peso.

Podemos **medir** nuestro nivel de velocidad a través de varias pruebas o tests físicos como el recorrido de 4x6m. ida-vuelta, carrera de 50m, etc.

**¡ATENCIÓN!**: cuando hagamos ejercicios de velocidad es preciso calentar muy bien la musculatura y estirarla con ejercicios dinámicos para evitar roturas fibrilares, pues se trata del trabajo más intenso al que podemos someter a la musculatura.

## 2.4. FLEXIBILIDAD

Cualidad que nos permite realizar movimientos con gran amplitud. Es esencial en deportes que precisen de movimientos amplios y elegantes como la gimnasia artística, la natación, la danza, etc., pero resulta fundamental en la vida cotidiana cuando tenemos que alcanzar un objeto de un armario elevado o escondido, peinarnos, etc.

Diferenciamos dos **tipos o manifestaciones** de la flexibilidad:

- **Dinámica**: amplitud del movimiento en acciones dinámicas como lanzamientos, patadas, etc.
- **Estática**: amplitud de la postura mantenida en el tiempo como un estiramiento en el calentamiento o una figura en gimnasia artística.

La flexibilidad va a depender fundamentalmente de **factores** musculares y articulares como la movilidad de las articulaciones y la elasticidad de la musculatura. Por ello, el entrenamiento de la flexibilidad va a provocar una mejor y más amplia movilidad corporal.

Podemos **medir** nuestro nivel de flexibilidad a través de varias pruebas o tests físicos como la flexión profunda del tronco a través de las piernas.

**¡ATENCIÓN!**: todo el trabajo de desarrollo de la flexibilidad es poco, puesto que es una cualidad que se va perdiendo desde el momento en que nacemos; eso sí, es necesario evitar estiramiento que produzcan dolor articular o muscular (sólo tensión), ejercicios con rebotes y ejercicios con malas posiciones de la espalda o desaconsejados. Mucho cuidado con el yoga, gimnasia rítmica, artes marciales, aeróbic y danza cuando son dirigidos por personas no cualificadas, pues suelen repetir ejercicios habituales en el deporte, pero que son desaconsejados.

### 3. CUALIDADES MOTRICES

#### 3.1. COORDINACIÓN

Es la capacidad para solucionar con eficacia y precisión situaciones motrices desconocidas. Las características de un movimiento coordinado son la eficacia y la precisión. Es esencial en deportes que precisen gran precisión de movimientos como la gimnasia artística, los malabares, esquí, pero resulta fundamental en la vida cotidiana cuando tenemos que realizar varios movimientos a la vez y coordinados entre ellos, como embragar y cambiar de marcha al conducir, etc.

Diferenciamos dos tipos o manifestaciones de la Coordinación:

- **Coordinación dinámica general:** cuando el movimiento es global y participa la mayor parte del cuerpo, como por ejemplo hacer un salto esquiando o realizar malabares con brazos y piernas.
- **Coordinación específica:** cuando el movimiento exige coordinación de la vista con alguna parte del cuerpo (mano, pie o cabeza)

#### 3.2. AGILIDAD

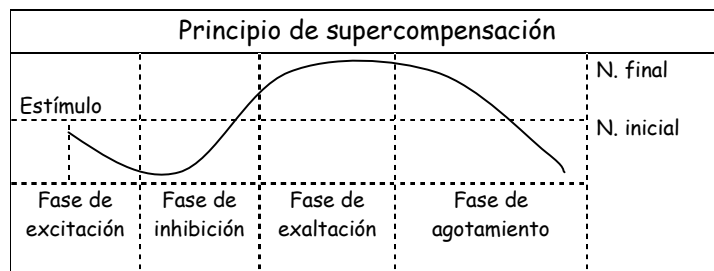
Es cualidad que nos ejecutar movimiento no cíclicos (con diferentes sentidos y direcciones), de forma rápida y precisa. Sus características son la velocidad unida a la precisión, como por ejemplo superar una valla en una carrera de obstáculos. Es esencial en deportes que precisen gran velocidad en la ejecución de gestos con cambios de dirección y sentido como el balonmano, gimnasia artística, esquí, pero resulta fundamental en la vida cotidiana ante un imprevisto como saltar un charco o evitar un tropiezo.

#### 3.3. EQUILIBRIO

Es la cualidad que nos permite mantener una posición, estática o en movimiento, anulando así las fuerzas que puedan influir en ella. Es esencial en deportes que precisen gran precisión en la ejecución de gestos como tiro con arco y golf, o requieran cambios constantes de orientación como el baloncesto, gimnasia deportiva y artística; pero resulta fundamental en la vida cotidiana ante un mal paso o desequilibrio por un empujón.

## 4. ACONDICIONAMIENTO FÍSICO

Al proceso de entrenamiento de las cualidades físicas básicas con el objetivo de mejorar la Condición Física se denomina **acondicionamiento físico**. Este proceso se basa en las leyes de adaptación biológica al esfuerzo físico, como la **Ley de Weiger o principio de supercompensación** "ante una carga de entrenamiento, el cuerpo reacciona adaptándose orgánicamente para poder enfrentarse posteriormente al mismo entrenamiento con un nivel superior de condición que la anterior vez".



Las **cargas de entrenamiento** se establecen en base a tres parámetros:

- **Volumen:** cantidad de la carga de entrenamiento. Se mide en tiempo (min.) o distancia (km.).
- **Intensidad:** cantidad de carga de entrenamiento, por unidad de tiempo. Se mide:
  - Absoluta: con el tiempo de la prueba (seg.), con la velocidad (min./1 km.) o (puls/min).
  - Relativa: con el porcentaje del máximo de la prueba (90% máx.) o de la F.C.M.
- **Descanso:** indica la duración de los periodos de recuperación.

Métodos de Entrenamiento	Volumen		Intensidad		Descanso		
	Unidad de medida	Tiempo	Distancia	puls./min	Velocidad	Tpo. (min.)	Dist. (m.)
Carrera continua		30 min.	6 Km.	140-150	5 min/km	0	0
Fartlek		30 min.	6 Km. (700 m. + 300 m.)	120-140 / 160-180	1' 30" / 300m	0	0
Interval-training		30 min.	1.5 Km. (100 m. x 15 rep.)	120-140 / 180-200	15" / 100m	1'45"	200
Series		30 min.	1.5 Km. (300 m. x 5 rep.)	180-200	1 min / 300 m	5'	500

Las cargas de entrenamiento se tienen que aplicar de forma adecuada y planificada, para ello debemos considerar los principios científicos de adaptación biológica que se concretan en los siguientes **principios del entrenamiento**:

- **Sobrecarga o umbral mínimo:** el estímulo debe ser suficientemente intenso. (no servirán entrenamientos para la resistencia por debajo de 100 puls./m.)
- **Progresión:** el estímulo debe crecer de forma progresiva, siguiendo éste criterio:
  - Aumentar la frecuencia del entrenamiento.
  - Aumentar el volumen del entrenamiento.
  - Aumentar la intensidad del entrenamiento.

**Ejemplo:** al entrenar la resistencia, primero deberíamos incrementar la frecuencia (pasar de 2 días a 4 ó 5 días /semana), posteriormente incrementaríamos el volumen de entrenamiento (pasar de 20 minutos de carrera a 40 ó 50 minutos); finalmente, cuando la base de entrenamiento es alta, se pasa a incrementar la intensidad (aumentando el ritmo de carrera o pulsaciones en las que se trabaja).

- **Continuidad:** el entrenamiento debe realizarse de forma continuada y repetida, puesto que en caso contrario no se producen los procesos de adaptación o se revierten.
- **Variación:** el estímulo debe ser variado para que logren estimular mejor al organismo.