

TEMA 2: LAS CAPACIDADES FÍSICAS BÁSICAS (CFB)

Las Capacidades Físicas Básicas son aquellas cualidades o condiciones internas que el ser humano posee desde su nacimiento y que nos permiten realizar diferentes tareas motrices. Estas capacidades se desarrollan por medio del entrenamiento o preparación física y **todas** tienen la misma importancia para el desarrollo de la condición física. Estas cualidades son: Velocidad, Fuerza, Resistencia y Flexibilidad.

1.- VELOCIDAD

Concepto: La velocidad es la capacidad que tenemos para desplazarnos o mover alguno de los segmentos corporales con la mayor rapidez posible.

Tipos de Velocidad:

- 1) Tiempo de Reacción: Es el tiempo que tardamos en reaccionar ante un estímulo determinado. (Los estímulos pueden ser visuales, auditivos o táctiles). Dependiendo del número de estímulos y de respuestas que haya, la velocidad de reacción puede ser:

.- Tiempo de Reacción Simple: Sería cuando hay un solo estímulo y una sola respuesta. Ejemplos: Salida en Atletismo...

.- Tiempo de Reacción Complejo: Sería cuando hay varios estímulos y varias respuestas. Ejemplos: Jugada en Fútbol...



Figura: Salida de Tacos (Tiempo de Reacción Simple)

- 2) Velocidad de Desplazamiento: Es la capacidad para recorrer un espacio en el menos tiempo posible.



Figura: Llegada a meta (Velocidad de Desplazamiento)

3) Velocidad Gestual: Es la capacidad que tenemos para mover uno o varios segmentos corporales con la mayor rapidez posible.



Figura: Portero realizando una parada (Velocidad Gestual)

Medios de entrenamiento de la velocidad:

- Tiempo de Reacción:
 - Salidas en diferentes posiciones y ante diferentes estímulos (visuales, acústicos, táctiles).
 - Salidas en diferentes movimientos y ante diferentes estímulos.
 - Juegos de velocidad y cambios de ritmos como pilla-pilla y juegos de persecución.
 - Juegos y deportes donde haya diferentes estímulos y respuestas.
- Velocidad de desplazamiento:
 - Ejercicios de técnica de carrera como skipping y skipping por detrás.
 - Entrenamiento por repeticiones.
 - Entrenamiento por repeticiones de aceleraciones y desaceleraciones.
 - Carreras cuesta abajo.
- Velocidad gestual:
 - Juegos que favorezcan la velocidad de cualquier gesto.
 - Juegos de porteros y dianas.

2.- FUERZA

Definición: La fuerza es la capacidad que tenemos para vencer o mantener una resistencia externa mediante una contracción muscular.

La contracción del Músculo puede ser de dos tipos:

.- Isométrica: Sería aquella contracción en la que no varía la longitud del músculo (empujar una pared, mantener una posición determinada durante un tiempo...)

.- Isotónica o Anisométrica: Sería aquella contracción en la que sí varía la longitud del músculo. A su vez se divide en otros dos tipos: **Concéntrica** en la que el músculo se acorta, y **Excéntrica** en la que el músculo se alarga.

Tipos de fuerza:

1.- Fuerza Máxima: Es la capacidad para desarrollar la máxima fuerza posible. Ejemplos: Halterofilia, Sumo, Lucha libre, Rugby...



Figura: Halterófilo (Fuerza Máxima)

2.- Fuerza Explosiva: Es la capacidad que tenemos para desarrollar una gran fuerza en el menor tiempo posible. Ejemplos: Carrera de Velocidad, Salto, Boxeo, Lanzamiento de Peso, Jabalina, Disco, Fútbol...



Figura: Lanzadora de Jabalina (Fuerza Explosiva)

3.- Fuerza Resistencia: Es la capacidad para desarrollar una fuerza de mediana o baja intensidad durante un tiempo prolongado. Ejemplos: Ciclismo, maratón, Natación, Escalada....



Figura: Escalador (F. Resistencia)



Figura: Sprint Final (F. Resistencia)

Medios de entrenamiento de la fuerza:

- 1.- Ejercicios de autocarga. Utiliza el mismo cuerpo como carga.
- 2.- Ejercicios por parejas. Utiliza el peso del compañero o su oposición como carga.
- 3.- Ejercicios y juegos de transportes.
- 4.- Ejercicios y juegos de empuje, arrastre y lucha.
- 5.- Ejercicios con diferentes aparatos (balones medicinales, barras, mancuernas, etc).
- 6.- Multisaltos y multilanzamientos.

3. - RESISTENCIA

Definición: Entendemos por Resistencia la capacidad de mantener un esfuerzo de mayor o menor intensidad durante el mayor tiempo posible.

Tipos de Resistencia: A la hora de comenzar cualquier tipo de ejercicio, los músculos piden oxígeno al corazón y este responde con una adaptación tanto de la Frecuencia Cardíaca (pulsaciones) como de la Frecuencia Respiratoria (respiración).

A partir de aquí podemos hablar de 2 tipos de resistencia:

1. **Resistencia Aeróbica:** Sería cuando existe un equilibrio entre el oxígeno que piden los músculos y el que manda el corazón.
2. **Resistencia Anaeróbica:** Sería cuando el corazón no es capaz de mandar todo el oxígeno que los músculos piden.



Figura: Momento de una prueba de Maratón



Figura: Cartel prueba Media Maratón

Control del Ejercicio: Para controlar el tipo de trabajo que desarrollamos en cada momento de una forma objetiva, es importante tomar las pulsaciones, medida que nos va a permitir conocer el tipo de resistencia que estamos trabajando.

- Resistencia Aeróbica entre 120 y 160 pulsaciones por minuto.
- Resistencia Anaeróbica entre 160 y las pulsaciones máximas.

$$\text{Pulsaciones Máximas} = 220 - \text{Edad}$$

Para que las pulsaciones sean un registro realmente útil, es importante que cada uno sepa tomarlas por sí mismo teniendo en cuenta las siguientes reglas:



1. Pueden tomarse en el cuello (recorrido de la arteria carótida) y en la muñeca (recorrido de la arteria radial)
2. No utilizar nunca el dedo pulgar pues por tener una importante irrigación propia puede dar lugar a confusión. Se deben utilizar los dedos índice y corazón.
3. No perder tiempo entre la finalización del ejercicio y la toma de pulsaciones, de lo contrario, la recuperación hará que las pulsaciones vayan bajando.
4. Suelen tomarse durante 6, 10 ó 15 segundos y luego se multiplica por 10, 6 ó 4 para calcular las pulsaciones por minuto.

Métodos de trabajo de la resistencia:

- Cross-paseo: Consiste en combinar en un entorno natural, de una forma no sistemática, la marcha, la carrera, el ejercicio gimnástico y el juego.
- Carrera-continua: Es el entrenamiento continuo por excelencia, elimina del entrenamiento anterior todo aquel esfuerzo que no sea en forma de carrera.
- Fartlek: Es un entrenamiento más ameno que la carrera continua, y permite, según su utilización, trabajar la resistencia aeróbica y la anaeróbica. No existen las pausas, siempre debe mantenerse la carrera. Se buscan continuamente cambios de ritmo. La recuperación es activa en los tramos de ritmo suave.
- Entrenamiento Total: consiste en la combinación junto a la carrera de ejercicios gimnásticos, saltos, trepas, juegos con los elementos del terreno y con los mismos compañeros, pero con una intensidad media-alta, y de manera encadenada.
- Interval-Training: Consiste en la alternancia de esfuerzos y tiempo de reposo. Las distancias a recorrer oscilan entre 100 y 400 m.
- Cuestas: Utilizando el accidente del terreno que le da nombre, las cuestas son un sistema de entrenamiento a caballo entre la resistencia aeróbica y anaeróbica.
- Circuit training: Es el único sistema de entrenamiento de la resistencia que no utiliza principalmente la carrera. Consiste en disponer alrededor de un espacio un número variable de postas que cada sujeto deberá recorrer.

4. - FLEXIBILIDAD

Definición: La Amplitud de movimiento es la capacidad que tenemos para realizar un movimiento con la máxima amplitud posible en una articulación determinada.

Factores que intervienen en la Flexibilidad: La amplitud de movimientos depende de varios factores entre los que vamos a destacar los siguientes:

1. **Sexo:** Se suele decir que la mujer es más flexible que el hombre, sobre todo en la articulación de la cadera. Esto puede deberse a que la mujer suele tener menos tono muscular que el hombre.
2. **Edad:** La amplitud de movimientos es la única cualidad que disminuye con la edad, además no se puede mejorar, lo único que se puede es mantener.
3. **Temperatura:** Aquí existen dos tipos de temperatura:
 - Temperatura exterior: Es la temperatura que hace en el ambiente. A mayor temperatura exterior, mayor es la flexibilidad y viceversa.
 - Temperatura muscular: A mayor temperatura muscular, mayor es la flexibilidad



Figura: Un ejercicio de estiramiento

Formas de Trabajar la Flexibilidad

- **Activos Libres:** Utilizar el peso corporal y la acción de la gravedad para estirar el músculo.
- **Rebotes:** en posición límite realizar pequeños rebotes.



- **Lanzamientos:** utilizando la inercia de estos para llegar a posiciones límites.
- **Presiones:** utilizando la fuerza adicional del compañero.
- **Stretching:** es una forma de ejercicio físico que propicia el estiramiento muscular y la elasticidad de las articulaciones. Esta modalidad ayuda a sus practicantes a evitar lesiones musculares, para que se recuperen antes del esfuerzo y ganen fuerza muscular, como calentamiento previo a otras disciplinas deportivas o para relajar el músculo después de la práctica deportiva.

Dentro de las diferentes modalidades de Stretching, el más conocido es el de Bob Anderson cuya **metodología** consiste en llevar el cuerpo progresivamente a la posición deseada (sin que se produzca dolor) en los 5 primeros segundos donde el músculo se relaja, y esto se aprovecha para incrementar el estiramiento; mantenemos durante 20 - 30 segundos y volvemos progresivamente a la posición inicial durante 5 segundos. Se repite el ejercicio 3 - 4 veces.

Los puntos a tener en cuenta son:

- .- Ejercer sobre el músculo una tensión moderada, sin producir dolor.
- .- La respiración debe ser rítmica, lenta y controlada, durante el estiramiento.
- .- Mantener la posición durante 20 - 30 segundos.
- .- Tener todo el cuerpo relajado, sobre todo los músculos antagonistas de los que están trabajando, evitando movimientos bruscos para que no se produzca el reflejo miotático.

Las dos primeras formas de trabajo de la flexibilidad no son muy utilizadas para la mejora de la condición física general por individuos no deportistas, debido a que esta técnica utiliza rebotes y balanceos para incrementar la capacidad de movimiento, pudiéndose producir lesiones con cierta facilidad (rotura de fibras).

Cuando realizar ejercicios de Flexibilidad en una clase de Educación Física:

La Flexibilidad la debemos de trabajar en los siguientes momentos:

- En la 3ª parte del Calentamiento
- Durante la sesión: Sobre todo si es muy intensa, para evitar lesiones
- Al final de la sesión: Para evitar que aparezcan las "agujetas"