

## **Bloque 1. Condición Física y salud**

### **Criterio de evaluación 1 y 2**

#### **1. CARGA DE ENTRENAMIENTO: FACTORES QUE INTERVIENEN EN EL EJERCICIO FÍSICO**

Es el producto de una serie determinada de estímulos efectuados por el organismo.

La carga puede ser **externa** o **interna**.

La **carga externa** se halla cuantitativamente mediante los componentes de las cargas.

La **carga interna** es la reacción biológica de los sistemas orgánicos frente a la carga externa y se puede reflejar mediante parámetros fisiológicos y bioquímicos (Frecuencia Cardiaca, LA, etc).

#### **Componentes de la carga de entrenamiento:**

1. **Volumen de entrenamiento:** Cantidad total de carga de entrenamiento (*cuantitativo*). Implica la cantidad total de actividad ejecutada en entrenamiento. Son partes integrantes del volumen del entrenamiento.
  - a. **El tiempo** o la duración del entrenamiento (segundos, minutos, horas).
  - b. **La distancia** cubierta (metros, kilómetros)
  - c. **Kilogramos** carga total elevada en el trabajo con pesas.
  - d. **Número de repeticiones** de un ejercicio o elemento técnico ejecutado en un tiempo dado.
  
2. **Intensidad del entrenamiento:** Nivel de carga de entrenamiento. Es el componente *cualitativo* del trabajo ejecutado en un periodo determinado de tiempo.
  - a. **Velocidad (m/s)** en ejercicios que involucran velocidad.
  - b. **Altura o amplitud (m)** en deportes de lanzamientos y saltos.
  - c. **Magnitud de la carga (kg, vatios)** en actividades contra resistencia.

Respecto al **volumen** e **intensidad** hay que comentar que ambos están estrechamente relacionados puesto que si aumenta la intensidad disminuye el volumen y viceversa.

## **2. CAPACIDADES FÍSICAS BÁSICAS: MÉTODOS Y SISTEMAS DE ENTRENAMIENTO.**

### **2.1 Resistencia**

**Concepto:** existen muchas definiciones de resistencia pero todas ellas se pueden incluir en la siguiente; la resistencia es la capacidad de un deportista para realizar un esfuerzo de mayor o menor intensidad durante el mayor tiempo posible. Podemos distinguir dos **tipos** de resistencia:

**a- Aeróbica:** es la capacidad de realizar y mantener un esfuerzo de intensidad media o baja durante un largo periodo de tiempo llegando a los músculos el suficiente aporte de oxígeno.

Ejemplo: el ciclismo es un claro ejemplo de resistencia aeróbica.

**b- Anaeróbica:** es la capacidad de realizar y mantener un esfuerzo intenso teniendo en cuenta que el oxígeno que llega a los músculos no es suficiente para realizar todo el ejercicio y éstos se cansan con bastante rapidez.

Ejemplo: La prueba de 800 metros lisos de atletismo tiene un componente anaeróbico.

### **Entrenamiento de la resistencia**

En el entrenamiento de la resistencia podemos diferenciar dos tipos de sistemas:

#### **1- Continuos:**

Las **características** de este sistema son:

- a-** No hay pausa en su realización.
  - b-** Son de larga duración.
  - c-** Es recomendable que se realicen en el medio natural.
  - d-** En función de su intensidad se trabajará la resistencia aeróbica o anaeróbica.
- Los sistemas continuos se pueden realizar de dos formas:

**A- Continuo uniforme** (carrera continua). Sus características son:

- a-** Intensidad constante y moderada.
- b-** Tiempo de trabajo largo, entre 15 y 60 minutos.
- c-** El ritmo cardiaco debe estar entre 140 y 160 pulsaciones por minuto.
- d-** Se utiliza para el incremento de la resistencia aeróbica.

**B- Continuo variable** (fartlek sueco). Sus características son:

- a-** Se corre en terreno variado.
- b-** Intensidad variada en ritmo y distancia.
- c-** El ritmo cardiaco debe estar entre 140 y 200 pulsaciones por minuto.
- d-** Se trabajan las aceleraciones, el ritmo continuo, las subidas las bajadas etc.

**2- Sistemas fraccionados:** surge como alternativa al trabajo continuo, fraccionando aquí el trabajo mediante **pausas** para disminuir la fatiga y poder realizar un mayor volumen final de trabajo o de mayor intensidad en cada fracción.

Los sistemas fraccionados son de dos tipos:

**A- Interválico:** consiste en fraccionar el trabajo continuo en partes más pequeñas dando intervalos de **recuperación incompletas** (120-130 p/m). Características:

- a-** La intensidad oscilará entre el 70-80% del máximo.
- d-** En función de la intensidad y la pausa empleadas se trabajará la resistencia aeróbica o anaeróbica.

**B- Repeticiones:** se diferencia del interválico en que la pausa de **recuperación es completa** permitiendo recuperar las máximas posibilidades de trabajo del organismo. Las características de este sistema son:

- a-** La intensidad de trabajo será del 95% (aprox.).
- b-** Se trabaja la resistencia anaeróbica.

## **2.2 Fuerza**

**Concepto:** es la capacidad del deportista de oponerse o vencer una resistencia externa gracias a la contracción muscular.

Ejemplo: el lanzamiento de jabalina es una prueba en la que influye la fuerza.

Podemos distinguir dos **tipos** de contracciones musculares:

**a- Contracción isotónica:** se produce cuando un músculo se contrae y varía su longitud. Si esta longitud se acorta hablaremos de contracción **isotónica concéntrica o positiva**, si por el contrario el músculo se alarga hablaremos de una contracción **isotónica excéntrica o negativa**.

**b- Contracción isométrica:** se produce cuando la fuerza muscular ejercida no puede vencer a la resistencia, por lo tanto el músculo no varía su longitud.

## **Entrenamiento de la fuerza**

Para el entrenamiento de la fuerza existen diversos sistemas:

**A- Pesas,** este sistema tienen las siguientes características:

- a-** Se puede realizar con halteras y pesas o con máquinas específicas.
- b-** Se puede realizar con compañeros o con balones medicinales.
- c-** Se trabajan grupos musculares muy localizados.
- d-** Se debe realizar con las medidas de seguridad adecuadas.

**B- Entrenamiento con multisaltos,** este sistema tienen las siguientes características:

- a-** Se pueden realizar todo tipo de saltos (adelante, atrás, con un pie etc)
- b-** Se desarrolla la fuerza explosiva del tren inferior.

**C- Circuitos**, este sistema tienen las siguientes características:

- a-** Se realizan diversas estaciones con un ejercicio asignado, estableciendo el tiempo de trabajo y la recuperación.
- b-** El trabajo también se puede realizar por número de repeticiones.
- c-** El número de estaciones oscilará entre 8 y 12.
- d-** Los ejercicios serán variados evitando trabajar el mismo grupo muscular dos estaciones seguidas.
- e-** Además del trabajo de fuerza se realiza un trabajo anaeróbico.

### **2.3 Velocidad**

**Concepto:** es la capacidad del deportista que le permite moverse o desplazarse en el menor tiempo posible y a la máxima intensidad.

Podemos distinguir tres tipos de velocidad:

**a- Velocidad gestual:** movimientos o gestos técnicos realizados en el menor tiempo posible.

**b- Velocidad de desplazamiento:** es cuando se recorre un espacio en el menor tiempo posible.

**c- Velocidad de reacción:** viene determinada por el tiempo que transcurre entre la percepción del estímulo y la respuesta del deportista.

### **Entrenamiento de la velocidad**

Para el entrenamiento de la velocidad existen diversos sistemas:

**A- Salidas**, las características de este sistema son:

- a-** Se reacciona ante un estímulo.
- b-** La distancia a recorrer oscila sobre los 10 metros.
- c-** Se puede realizar con múltiples variables (sentado, de pie, de espaldas, tumbado etc. ).
- d-** Se trabaja fundamentalmente la velocidad de reacción.

**B- Potenciación muscular**, las características de este sistema son:

- a-** Se realizan ejercicios localizados para los grupos musculares que intervienen en la velocidad.
- b-** Se emplean materiales como gomas, tensores, chalecos lastrados, muñequeras lastradas etc.
- c-** Con este sistema se trabaja la velocidad de reacción y la velocidad de desplazamiento.

**C- Progresiones**, las características de este sistema son:

- a-** Se realizan series de carreras que se realizan con una intensidad entre el 95 y 100 %.
- b-** La recuperación entre series será completa.
- c-** La distancia a correr en la serie oscilará entre 30 y 150 metros.
- d-** Trabajaremos principalmente la velocidad de desplazamiento.

**D- Desplazamientos**, las características de este sistema son:

- a-** Series de 30 metros que se trabajaran a una intensidad media.
- b-** Las series a realizar serán variadas (de frente, de espaldas, skipping, talones por detrás etc. ) .
- c-** Se prestará especial atención a la técnica de carrera.

## **2.4 Flexibilidad**

**Concepto:** es la capacidad de realizar movimientos en su máxima amplitud. La flexibilidad del deportista depende de la movilidad articular y la elasticidad muscular.

### **Los factores que determinan la flexibilidad**

- a – La movilidad articular:** la configuración de cada articulación depende de los segmentos óseos que la forman, de los tendones, de los ligamentos y de otros elementos articulares.
- b- La elasticidad muscular:** los tejidos articulares (tendones, ligamentos, músculos, etc.) que conforman la articulación pueden estirarse y acortarse, pero la elasticidad más importante que hay que tener en cuenta es la elasticidad muscular.

### **Entrenamiento de la flexibilidad**

Para el entrenamiento de esta cualidad existen varios métodos de trabajo basados en la repetición de ejercicios que provoquen la máxima tensión de la articulación o el estiramiento del músculo afectado.

- a- Métodos activos:** los ejercicios se realizan de una manera activa, se alcanzan las posiciones deseadas sin aprovecharse de la inercia, de personas o de aparatos. Pueden ser dinámicos (balísticos) o estáticos.
- b- Métodos pasivos:** los ejercicios se realizan de forma pasiva (con ayuda de un agente externo responsable del estiramiento). Se pretenden alcanzar posiciones extremas con la ayuda de una persona o de un aparato. Pueden ser dinámicos (balísticos) o estáticos.

### **3. PRINCIPALES ADAPTACIONES ORGÁNICAS AL TRABAJO SISTEMÁTICO DE LA CONDICIÓN FÍSICO.**

- **Sobre el sistema cardiovascular:**
  - Aumenta las cavidades del y por tanto la cantidad de sangre que se expulsa con cada latido (sístole)
  - Aumentan los vasos sanguíneos en nº y tamaño por lo que la sangre llega mejor a las distintas partes del cuerpo.
  - Disminuye la frecuencia cardiaca (al aumentar el volumen sistólico).
- **Sobre el sistema respiratorio:**
  - Aumenta la ventilación en los pulmones y el organismo se oxigena mejor.
  - Disminuye el nº de respiraciones por minuto (al aumentar el volumen corriente).
  - Se mejoran los problemas respiratorios como el asma.
- **Sobre el sistema nervioso:**
  - Mejora la actividad de este sistema mejorándose la velocidad de reacción y por tanto la coordinación para realizar los movimientos.
  - Se elimina la tensión nerviosa, el estrés producido por el sedentarismo y las preocupaciones.
- **Sobre el aparato locomotor:**
  - Favorece el crecimiento de los huesos.
  - Se refuerzan los ligamentos, tendones y articulaciones, reduciendo la posibilidad de padecer lesiones y enfermedades reumáticas.
  - Se mejora la musculatura ganando resistencia, fuerza, flexibilidad y velocidad de contracción.