

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.