**CONDICIÓN FÍSICA Y CUALIDADES FÍSICAS BÁSICAS**

**1.‑ CONCEPTO DE CONDICIÓN FÍSICA**

Podemos considerar la condición física como la suma de todas las cualidades motrices importantes para el rendimiento, no sólo para el ámbito deportivo y lúdico sino también para la vida cotidiana y la actividad profesional. Según HEBBELING (1984) se pueden diferenciar cuatro niveles de condición física:

Nivel mínimo.

Nivel medio.

Nivel ideal.

Nivel especial:

Estos niveles están determinados por el mayor o menor grado de desarrollo de las cualidades físicas.

**2.‑ CUALIDADES FÍSICAS BÁSICAS**

Las cualidades físicas básicas son las características motrices que determinan la base de la condición física de las personas. Son: Resistencia, Fuerza, Velocidad y Flexibilidad

**1 RESISTENCIA**

DEFINICIÓN

Resistencia es la capacidad de realizar un esfuerzo de mayor o menor intensidad de forma eficaz durante el mayor tiempo posible.

También puede considerarse como la cualidad fisiológica de oponerse a la fatiga, ya sea ésta física o psíquica.

CLASES DE RESISTENCIA

Atendiendo a las fuentes energéticas para cada tipo de resistencia podemos hablar de los siguientes tipos de resistencia:

• Resistencia aeróbica

• Resistencia anaeróbica:

• Resistencia anaeróbica láctica.

RESISTENCIA AERÓBICA

Es la capacidad del organismo que permite realizar un esfuerzo de intensidad moderada el mayor tiempo posible en estado de equilibrio de consumo de oxígeno (steady state). Utiliza la vía aeróbica como fuente de energía, es decir, la completa oxidación del ácido pirúvico por glucólisis aeróbica. La frecuencia cardiaca (FC) se sitúa entre 120 y 140 por minuto (entre el 60% y el 70% de la FC máxima), pudiendo llegar hasta 170 (máxima potencia aeróbica, 85% FC máxima). La duración del esfuerzo será mayor de 3 ‑ 5 minutos. La causa de la fatiga es la disminución de azúcar en sangre y la pérdida de sales orgánicas.

El entrenamiento de este tipo de resistencia produce un aumento de la cavidad ventricular del corazón, por lo tanto se bombea mayor volumen de sangre por latido y se necesita menos pulsaciones por minuto para soportar un trabajo determinado.

El entrenamiento más utilizado para el desarrollo de la resistencia aeróbica es el Sistema Continuo: Carrera, nado o ciclismo, entre otros.

Ejemplos de ejercicios aeróbicos: Maratón, una etapa de ciclismo, esquí de fondo...

RESISTENCIA ANAERÓBICA.

Es la capacidad del organismo de mantener un esfuerzo de intensidad máxima durante el mayor tiempo posible, siendo posible mantener una alta deuda de oxígeno.

Resistencia anaeróbica láctica:

La fuente de energía es la degradación de azúcares y glucosa, terminando en la formación de ácido láctico y ácido pirúvico.

La causa de la fatiga es la falta de producción de energía por la acumulación de ácido láctico. Y el insuficiente aporte de Oxígeno.

La intensidad del esfuerzo es submáxima.

La FC será mayor de 140 pulsaciones por minuto.

La duración del esfuerzo es de 30 segundos a 2-3 e incluso hasta 5 minutos.

Ejemplos de ejercicios anaeróbicos lácticos: Carreras de medio fondo (de 400 mts. a 1500 mts.)

En esta situación se necesita una gran cantidad de oxígeno de manera rápida, pero el abastecimiento de este oxígeno por el torrente sanguíneo es limitado, al igual que su absorción por los tejidos. Pero aún así, el organismo debe seguir trabajando y rindiendo en deuda de oxígeno y ello conlleva que se formen en los tejidos (músculos) ácidos que entorpecen el rendimiento y el movimiento. Uno de estos ácidos es el Ácido Láctico por ello es importante que cuando hayamos hecho una actividad que pueda producir esta acumulación de ácido láctico prosigamos con una actividad más ligera que consiga con el abastecimiento de oxígeno eliminar parte de este ácido láctico, pro ejemplo trotar suavemente unos minutos.

***Métodos de entrenamiento-mejora:*** Es un trabajo en deuda de oxígeno, con pulsaciones entre 110 y 120 por minuto, al iniciarse el esfuerzo, y de 170 a 180 al concluir, pudiendo ser más elevado aún el número de pulsaciones. Generalmente son pruebas que no sobrepasan los 3 minutos de esfuerzo.

El sistema más utilizado para mejorar esta resistencia es el de INTERVALOS, en el cuál por regla general el tiempo de trabajo se mantiene entre 30” y 1 minuto y medio. Es importante iniciar el trabajo con las pulsaciones en torno a 110-120 por minuto. Como aquí la intensidad debe ser constante y medio-alta, el trabajo viene dado por el volumen (tiempo que nos ejercitamos) fundamentalmente.

**BENEFICIOS MÁS IMPORTANTES DEL TRABAJO DE RESISTENCIA (AERÓBICA-ANAERÓBICA)**

* + - 1. Aumento de la cavidad cardiaca.
			2. Fortalece y engrosa en miocardio.
			3. Disminuye la frecuencia cardiaca, en reposos y durante el esfuerzo.
			4. Aumenta el número de glóbulos rojos, lo que permite transportar más oxígeno y nutrientes.
			5. Aumenta la capacidad pulmonar (mejora la capacidad respiratoria).

* + - 1. Fortalece músculos y tendones.
			2. Reducción del peso corporal, fundamentalmente a expensas de la grasa.

**2. VELOCIDAD**

CONCEPTO DE VELOCIDAD

Es la capacidad de realizar un esfuerzo o un gesto deportivo en el menor tiempo posible.

TIPOS DE VELOCIDAD

Velocidad de reacción, es el tiempo que tarda un sujeto en dar respuesta a un determinado estímulo sensitivo (visual, auditivo o táctil).

Velocidad de traslación o desplazamiento, es la capacidad de recorrer una distancia en el menor tiempo posible.

Resistencia a la velocidad, es la capacidad de mantener la máxima velocidad el mayor tiempo posible.

FACTORES DE LOS QUE DEPENDE LA VELOCIDAD

Factores fisiológicos o intrínsecos, no son entrenables: La estructura de la fibra muscular, el número de fibras blancas, la longitud de las fibras.

Factores físicos o extrínsecos, son entrenables: Amplitud de movimiento, frecuencia de movimiento, coordinación intramuscular.

ELEMENTOS DE LA VELOCIDAD DE DESPLAZAMIENTO Y EJERCICIOS PARA SU DESARROLLO.

1. Velocidad de reacción.

 Ejercicios frente a señales acústicas.

Ejercicios frente a señales visuales.

Ejercicios de respuestas rápidas específicas.

2. Aceleración (capacidad de alcanzar la máxima velocidad).

Ejercicios de fuerza y velocidad específica.

3. Resistencia a la velocidad.

Entrenamiento de intervalos.

 Ejercicios de técnica de carrera para mejorar la amplitud y frecuencia de zancadas.

**3. FUERZA**

CONCEPTO DE FUERZA

Es la capacidad de vencer una resistencia exterior o de oponerse a ella mediante un esfuerzo muscular. Este esfuerzo muscular se manifiesta por una contracción muscular.

TIPOS DE FUERZA

Entre otros, podemos destacar los siguientes tipos de fuerza:

1 Fuerza estática, es en la que oponiéndose a una fuerza exterior no hay desplazamiento de esa fuerza exterior.

2 Fuerza dinámica, es aquella en la que se vence la fuerza exterior y se desplaza.

2.1 Fuerza máxima, consiste en vencer la mayor carga posible.

2.2 Fuerza‑resistencia, consiste en vencer cargas externas durante el mayor tiempo posible.

2.3 Fuerza explosiva, consiste en vencer una carga externa a la máxima velocidad.

3 Fuerza absoluta y relativa

En deportes en que la fuerza máxima es el principal componente, el peso corporal y el rendimiento están estrechamente relacionados. En otras palabras, los atletas pesados pueden, en términos absolutos, alcanzar una mayor expresión de la fuerza que los atletas que pesan poco. La fuerza máxima que un atleta puede expresar, con independencia del peso corporal, recibe, en consecuencia, la denominación de fuerza absoluta.

La fuerza relativa se calcula dividiendo la fuerza absoluta por el peso del cuerpo del propio atleta. Por ejemplo: Un atleta de lanzamiento de peso (varón) pesa 100 kilogramos: la extensión de la pierna (90 grados en la rodilla) = 300 kilogramos. En consecuencia, la fuerza relativa = 3,0 kg/Kg de peso corporal.

Una atleta de salto de longitud (mujer) pesa 60 kilogramos: la extensión de la pierna (90 grados en la rodilla) = 200 kilogramos. En consecuencia, la fuerza relativa = 3,3 kg/Kg de peso corporal. La fuerza absoluta de la pierna al extenderse favorece al lanzador de peso, pero la fuerza relativa de la pierna al extenderse favorece a la saltadora.

TIPOS DE CONTRACCIÓN MUSCULAR

Para que podamos hablar de fuerza muscular debe existir una contracción de las fibras musculares. Los tipos de contracción muscular son:

1. Contracción isotónica, es en la que existe una variación en la longitud del músculo, su vez distinguimos:

1.1 Isotónica concéntrica, el músculo se acorta, se trabaja en contra de la gravedad.

1.2 Isotónica excéntrica, el músculo se alarga, se trabaja a favor de la gravedad.

2. Contracción isométrica. No se modifica la longitud del músculo. No existe desplazamiento. Consiste en mantener la tensión muscular un tiempo determinado.

3. Contracción auxotónica, se trata de una combinación de las dos anteriores. Hay un acortamiento muscular hasta un punto dado en donde se mantiene la tensión muscular.

FACTORES QUE DETERMINAN LA FUERZA

Factores fisiológicos: El nivel de fuerza de un músculo es directamente proporcional a su volumen. A mayor número de fibras inervadas, más fuerza. Tipos de fibras, a mayor número de fibras blancas, más fuerza Otros factores: Edad. Hormonas. Grado de entrenamiento.

CARACTERÍSTICAS DEL ENTRENAMIENTO DE FUERZA.

Los métodos de entrenamiento de la fuerza son muy variados y complejos, pero debemos tener en cuenta ciertos aspectos a la hora de su entrenamiento. Para repetir una sesión de entrenamiento de fuerza se debe recuperar un mínimo de 48 horas, pero se pueden alternar grupos musculares cada 24 horas. Las contracciones isométricas se deben mantener entre 6 y 15 segundos. Hay que tener claro el objetivo a alcanzar y conocer el nivel inicial desde el que se parte realizando una evaluación inicial. Se deben respetar los principios de alternancia de grupos musculares y de entrenamiento recuperación.

Para conseguir una condición física saludable se debe entrenar la fuerza sin olvidar el entrenamiento de la elasticidad muscular.

EFECTOS DEL ENTRENAMIENTO DE FUERZA

Hipertrofia muscular (aumenta el grosor de las fibras musculares). Mejora la capacidad de reacción porque mejora la calidad de la inervación nerviosa. Mejora la velocidad de contracción muscular. Mejora ligeramente la frecuencia cardiaca.

**FUENTE ENERGÉTICA DE LOS EJERCICIOS DE FUERZA Y VELOCIDAD**

La vía de energía que se utiliza en los ejercicios de velocidad y otros esfuerzos máximos de corta duración: halterofilia, saltos, lanzamientos es la vía **anaeróbica aláctica**:

Las fuentes de energía son los compuestos macro energéticos ATP (Adenosíntnifosfato) y PC (fosfocreatina)

**4 FLEXIBILIDAD**

Definición de flexibilidad.

Es la capacidad de las articulaciones de alcanzar su máximo grado de movimiento.

Factores limitantes de la flexibilidad.

Los grandes movimientos articulares afectan a la parte estática del aparato locomotor (huesos y articulaciones) y a la parte dinámica (músculos, ligamentos y tendones). Por lo tanto la flexibilidad depende de la movilidad articular y de la elasticidad muscular.

Movilidad articular es la capacidad de movimiento de las articulaciones en función de su estructura.

Elasticidad muscular es la propiedad del tejido muscular de recuperar su estructura original después de haber sido deformado por una fuerza externa o interna.

Medios para el desarrollo de la flexibilidad.

Tipos de ejercicios:

1 Ejercicios estáticos:

1. 1 Estáticos pasivos: ‑ con ayuda de un compañero.‑ utilizando carga externas.

1.2 Estáticos activos: consisten en mantener una posición mediante una acción muscular activa.

2 Ejercicios dinámicos o balísticos: (lanzamientos), con o sin ayuda externa.

Recomendaciones para el desarrollo de la flexibilidad:

‑ Realizar siempre un calentamiento previo.

- Ejercitarse regularmente con frecuencia.

‑ Ejercitarse hasta el punto de estiramiento sin sobrepasar el punto de dolor muscular.

‑ Combinar siempre con el desarrollo de las demás cualidades físicas.