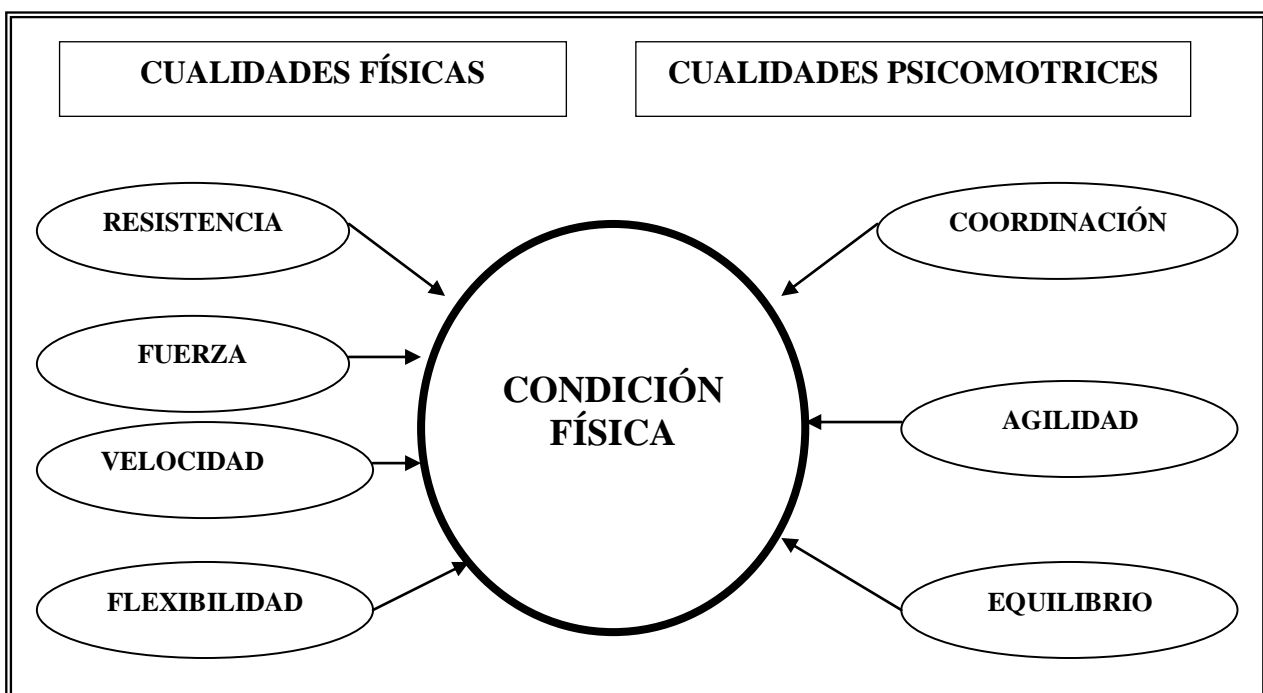


TEMA 2: CONDICIÓN FÍSICA Y SALUD.

1. CONDICIÓN FÍSICA Y SALUD. DEFINICIÓN.

La condición física es un ***estado que permite a la persona desarrollar su trabajo diario con energía, eficacia y sin notar cansancio. Un buen nivel de condición física previene de enfermedades y nos permite disfrutar de un buen estado de nuestra salud asegurándonos el correcto funcionamiento de cada uno de los aparatos y sistemas que componen nuestro organismo.***

Por otro lado, podemos decir que ***la condición física está compuesta cada una de las cualidades físicas y psicomotrices de la persona.*** Es decir ***el nivel de condición física dependerá de la suma del nivel que tengamos en cada una de estas cualidades*** que figuran en el cuadro que puedes ver a continuación.



El concepto de ***salud***, no sólo lo entendemos como la ausencia de enfermedad, sino como ***el logro del más alto nivel de bienestar físico, mental y social posible y la***

mayor capacidad de funcionamiento que nos permita el entorno en el que nos movemos.

Como veremos en el tema siguiente, cuando desarrollamos cada una de las cualidades físicas se producen en el organismo una serie de adaptaciones que contribuirán a que disfrutemos de un óptimo nivel de condición física y un buen estado de salud, aspectos que contribuyen enormemente a mejorar nuestra calidad de vida.

2. FACTORES QUE INFLUYEN EN LA CONDICIÓN FÍSICA.

- A. El ejercicio físico**, que nos ayudará a aumentar el nivel de cada una de nuestras cualidades físicas (por ello, es recomendable que ocupe parte del tiempo de ocio de las personas). El sedentarismo conlleva un trabajo insuficiente de los sistemas y aparatos del organismo perjudicando la condición física y la salud.
- B. Una correcta alimentación** permite un mejor funcionamiento del organismo. Una dieta desequilibrada, insuficiente o excesiva provocará trastornos físicos.
- C. El consumo de drogas y sustancias nocivas** para el organismo por sus efectos nocivos inciden negativamente en los diferentes sistemas y por tanto, en el nivel de condición física.
- D. Descanso.** Es necesario respetar un tiempo mínimo de sueño y tener espacios de relajación a lo largo del día, de esta forma, nuestro organismo se recupera para realizar más actividad.
- E. Edad.** La condición física va aumentando a medida que la persona se va desarrollando. A partir de un punto de máxima maduración, puede ir disminuyendo de forma paralela al envejecimiento de la persona, pero esta disminución será menor y más lenta en la gente que normalmente realiza actividad física.
- F. Condiciones genéticas.** Algunos aspectos que influyen en la condición física pueden heredarse genéticamente como por ejemplo, el tipo de fibras musculares.
- G. Las cualidades psíquicas y el estado de ánimo** también predisponen hacia la realización de ejercicio y la mejora de las cualidades.

3. ALIMENTACIÓN Y SALUD.

Uno de los principales factores que influyen en la condición física es la alimentación. Ingerimos alimentos de los que extraemos las sustancias nutritivas necesarias para satisfacer nuestras necesidades. Éstas pueden ser:

- a) **Plásticas:** de construcción de los diferentes tejidos corporales.
- b) **Energéticas:** asegurando la provisión de la energía química necesaria para el movimiento humano.
- c) **Reguladoras:** de muchos procesos que se producen en el organismo como consecuencia del metabolismo humano.

Las sustancias que extraemos de la alimentación y que se encargan de cumplir estas necesidades son los nutrientes esenciales y éstos son: hidratos de carbono, proteínas, grasas, sales minerales, vitaminas y agua.

Por último, hay que subrayar que el agua desempeña muchas funciones en el organismo humano. Una correcta hidratación es fundamental para el buen funcionamiento del organismo, que sufre graves problemas si se deshidrata. Debemos tener esto muy en cuenta, sobre todo al realizar ejercicio físico puesto que durante el mismo se produce una gran pérdida de líquidos a través del sudor y muchas veces se realiza en exposición al sol.

4. CUALIDADES FÍSICAS BÁSICAS Y SALUD. MÉTODOS PARA SU DESARROLLO.

4.1. RESISTENCIA.



A) Definición.

Hay muchos deportes en los que hay que resistir varias horas de esfuerzo como por ejemplo un ciclista en carretera, un corredor de maratón, un montañero

que tiene que andar y escalar para alcanzar una cima, etc. La cualidad física necesaria fundamental para realizar este tipo de actividades es la resistencia. Podemos definirla como *la **cualidad física que tiene la persona y que le permite soportar un esfuerzo durante un período prolongado de tiempo.***

B) Clasificación.

Para entender la clasificación de la resistencia debemos saber que la clave está en la llegada de oxígeno a nuestra musculatura. Para que se produzca la contracción muscular es necesario que llegue oxígeno a los diferentes músculos de nuestro aparato locomotor, por tanto, éste resulta fundamental para la realización de actividad física. Según las características de esta actividad el oxígeno que asimila nuestro organismo puede ser o no suficiente. Esto nos lleva a diferenciar dos tipos de resistencia:

- 1) **Resistencia aeróbica:** cuando el oxígeno que llega a los músculos es suficiente para realizar el ejercicio. Son actividades de una intensidad suave como caminar o ir en bicicleta.
- 2) **Resistencia Anaeróbica:** si el ejercicio es muy intenso, el oxígeno que llega al músculo puede ser insuficiente y vamos cayendo en el agotamiento. A estos ejercicios realizados con falta de oxígeno se les llama resistencia anaeróbica. Son esfuerzos de intensidad alta y de corta duración. Un ejemplo puede ser realizar un sprint en bicicleta.

C) Aplicaciones en el ámbito deportivo.

La resistencia es la base de los deportistas que practican deportes de fondo. Estos son algunos ejemplos:

- ✓ Ciclistas de fondo en carretera.
- ✓ Corredores de maratón.
- ✓ Nadadores de fondo.

También deben ejercitar la resistencia todos aquellos deportistas que participen en deportes de equipo que quieran soportar bien el esfuerzo durante todo el partido sin ver perjudicado sus acciones técnicas (jugadores de fútbol, waterpolo, balonmano, baloncesto...).

Esta cualidad física también es ejercitada por aquellas personas que desean realizar actividad física para mantener un buen nivel de condición física y un buen estado de salud.

D) Adaptaciones en el organismo.

Si realizamos regularmente un trabajo de resistencia podemos mejorar mucho nuestra capacidad para soportar un esfuerzo prolongado. Pero, ¿a que se debe esta mejora? ¿Por qué podemos aguantar más y cansarnos menos? Esto se debe a que en nuestro organismo se producen una serie de cambios o adaptaciones con el entrenamiento de la resistencia que se exponen a continuación:

- Aumenta el número de glóbulos rojos en la sangre, que son los encargados de transportar el oxígeno.
- Aumenta el tamaño del corazón: por una parte aumentando su capacidad interna y por otra el grosor de sus paredes. Esto hará posible que nuestro corazón envíe más sangre y por lo tanto más oxígeno a las diferentes partes del cuerpo.
- Aumenta la red de capilares del aparato circulatorio. Estos capilares son las pequeñas terminaciones de los vasos sanguíneos y se encargan de enviar nutrientes y oxígeno a los diferentes tejidos.
- Aumento de la capacidad respiratoria.

En definitiva, los sistemas respiratorio y cardiocirculatorio se vuelven más resistentes y saludables.

E) ¿Cómo podemos controlar la intensidad de nuestra actividad física?

Si queremos controlar la intensidad de nuestro esfuerzo debemos aprender a tomarnos las pulsaciones y a determinar nuestra frecuencia cardiaca que es el número de veces que late el corazón en un minuto.

Podemos encontrar las pulsaciones en cualquier arteria de nuestro cuerpo que sea superficial presionando levemente por encima con la yema de nuestros dedos. No se debe utilizar el dedo pulgar porque podemos confundir las pulsaciones de la arteria con las del propio dedo. Las arterias más utilizadas son las siguientes:

- ✓ Arteria carótida: situada a cada lado de la zona central del cuello.
- ✓ Arteria radial: situada en la muñeca, un poco más hacia abajo del nacimiento del dedo pulgar.

Las pulsaciones deben medirse en un minuto pero para hacerlo más rápidamente puedes tomarlas en:

- ✓ 10 segundos multiplicando después por 6.
- ✓ 6 segundos multiplicando después por 10.

Para conocer la intensidad de nuestra actividad física, que tipo de resistencia estamos trabajando y cual es la fase de cambio de una a otra debemos tomar como referencia la Frecuencia Cardiaca Máxima (FCM) que se determina restándole nuestra edad a 220.

$$\text{FCM} = 220 - \text{edad}$$

INTENSIDAD	% DE LA FCM	TIPO DE RESISTENCIA
Moderada	50% - 65%	Aeróbica
Intermedia	70% - 80%	Zona de cambio
Alta	85% - 90%	Anaeróbica
Máxima	100%	Anaeróbica

F) ¿Cómo trabajar la resistencia?

Para mejorar nuestro nivel de resistencia podemos realizar múltiples actividades y ejercicios. A continuación se exponen algunos métodos para desarrollar la resistencia.

1) Métodos:

- **Carrera continua:** consiste en correr de forma continuada, cómoda y relajada, con el fin de economizar esfuerzo. El ritmo respiratorio debe ser regular y es conveniente tomar la frecuencia cardíaca para controlar la intensidad. Se utiliza para mejorar la resistencia aeróbica.
- **Circuito natural:** consiste en realizar un recorrido de varios kilómetros, en carrera o caminando haciendo paradas en distintas estaciones donde se realizan diferentes ejercicios convenientemente señalizados. Los circuitos naturales suelen estar instalados en parques, bosques o espacios en el medio natural.

- **Fartlek:** método de origen sueco consistente en correr distintas distancias variando el ritmo de carrera, obligando al deportista a modificar la intensidad del esfuerzo. En el fartlek se aprovechan los desniveles del terreno (bajadas, subidas, pendientes, escaleras...). Se utiliza para desarrollar los dos tipos de resistencia.
- **Aeróbic:** método para desarrollar la resistencia aeróbica consistente en realizar ejercicios gimnásticos continuados al ritmo de música disco-pop.
- **Otros métodos:** cualquier actividad que sea de tu agrado y que te permita trabajar buena parte de la musculatura de tu cuerpo. Estos son algunos ejemplos:
 - ✓ Ir en bicicleta de carretera o de montaña.
 - ✓ Practicar natación.
 - ✓ Patinar.
 - ✓ Hacer senderismo (este tipo de actividad nos permite también disfrutar del entorno natural).
 - ✓ Realizar juegos colectivos en los que estemos continuamente en movimiento.
 - ✓ Practicando deportes colectivos.

3) Intensidad: debe ser suave o moderada para la resistencia aeróbica, de forma que nos permita realizar la actividad durante un tiempo prolongado para desarrollar la resistencia aeróbica y de una intensidad media – alta con períodos de descanso para la resistencia anaeróbica.

4) Duración: (dependiendo de la intensidad).

- **Aeróbica:** para mejorar la resistencia aeróbica los esfuerzos deberán ser de larga duración, de más de 20 minutos hasta 2 horas
- **Anaeróbica:** *periodos de esfuerzo* entre 20 y 40 segundos a una intensidad alta.

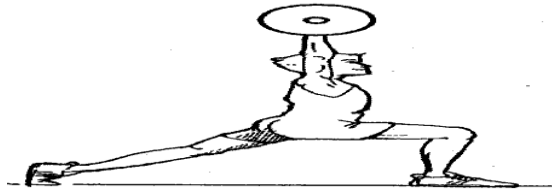
G) Test para valorar la resistencia.

* **Test de Cooper:** Consiste en correr la máxima distancia posible en un tiempo de 12 minutos. Valora el estado de los sistemas circulatorio y respiratorio frente a esfuerzos aeróbicos y anaeróbicos.

* **Test de Course Navette**

4.2. FUERZA.

A) Definición.



En muchas especialidades deportivas tanto individuales (atletismo, natación...) como colectivas (baloncesto, waterpolo, balonmano, fútbol...) se producen muchas acciones en las que hay que vencer resistencias externas mediante la tensión que producen los músculos al contraerse. Por lo tanto, podemos decir que ***la fuerza es la cualidad física que nos permite vencer una oposición o resistencia (un objeto, nuestro cuerpo, otra persona...) a través de la acción de nuestros músculos (que se contraen para generar la tensión necesaria).***

Cuanta más tensión muscular sea capaz de crear una persona, mayor oposición (mayor peso) podrá vencer su musculatura.

B) Aplicaciones en el ámbito deportivo.

La fuerza muscular se utiliza para la práctica totalidad de las acciones de la vida cotidiana y por supuesto en muchas prácticas deportivas y juegos:

- En nuestra vida diaria: levantar peso, empujar, estirar...).
- En balonmano, fútbol, jockey para lanzar fuerte a portería.
- En atletismo: en los saltos y lanzamientos.
- Rugby: para empujar en la lucha por la pelota.
- Taekwondo: para golpear más fuerte.

C) Adaptaciones en el organismo.

El entrenamiento de la fuerza muscular produce rápidamente efectos sobre nuestro cuerpo permitiéndonos mejorarla si la practicamos de forma regular y planificada. Pero, ¿qué sucede para que se produzca este aumento de fuerza?

- ✓ Aumenta el tamaño de las fibras musculares.
- ✓ Aumenta el tamaño de los tendones.

- ✓ Entran en funcionamiento fibras musculares que estaban inactivas.
- ✓ El músculo aumenta sus reservas de energía.

D) ¿Cómo trabajar la fuerza?

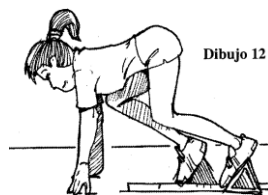
Para trabajar la fuerza se pueden realizar diferentes tipos de ejercicios:

- 1) Ejercicios en los que la resistencia que hay que vencer es el propio peso corporal como las flexiones, abdominales, sentadillas...
- 2) Ejercicios en los que la resistencia que hay que vencer es el peso o la fuerza de otra persona como juegos de lucha, de transportar a otra persona, de carga...
- 3) Juegos y ejercicios con objetos como balones medicinales, colchonetas, bancos...
- 4) Ejercicios con pesas.

E) Tests para valorar la fuerza.

- a) **Salto horizontal.** Sirve para medir la fuerza explosiva del tren inferior.
- b) **Salto vertical.** Sirve para medir la fuerza explosiva del tren inferior.
- c) **Lanzamiento del balón medicinal.** Mide la fuerza del tren superior (tronco y brazos).
- d) **Abdominales en 30".** Mide la fuerza explosiva y la fuerza-resistencia muscular del tronco, parte anterior.

4.3. VELOCIDAD.



A) Definición.

Podemos definir la velocidad como la **cualidad física que nos permite realizar uno o varios movimientos lo más rápidamente posible. Es decir, realizar un movimiento o desplazamiento en el menor tiempo posible.**

B) Clasificación.

Podemos clasificar la velocidad en tres tipos:

- 1. Velocidad de desplazamiento:** capacidad de recorrer una distancia en el menor tiempo posible. Por ejemplo una carrera de 100 metros en atletismo o de 50 metros en natación.
- 2. Velocidad de reacción:** capacidad de responder lo más rápido posible ante un estímulo. Por ejemplo cuando se da la salida en una carrera (el estímulo es el disparo) o un movimiento de un portero de balonmano para detener un balón (el estímulo es el balón).
- 3. Velocidad gestual:** es la capacidad que te permite realizar un gesto lo más rápido posible. En la mayoría de los deportes se requiere esta cualidad puesto que de ello depende que superemos al adversario como un luchador de esgrima.

C) Aplicaciones en el ámbito deportivo.

Casi todos los deportes tienen especialidades o acciones en las que la velocidad es la cualidad física más importante. Estos son algunos ejemplos:

- ✓ Corredor de distancias cortas de atletismo: 100 m. lisos, 110 m. vallas...).
- ✓ Nadador de distancias cortas (25 metros, 50 metros...).
- ✓ El portero de fútbol que debe realizar paradas con gran rapidez.
- ✓ Jugador de baloncesto, fútbol, etc., en un contraataque.
- ✓ Jugador de tenis para subir a la red.

D) Adaptaciones en el organismo.

Cuando realizamos un trabajo de la velocidad de forma continuada ocurren en nuestro organismo algunas adaptaciones que provocan que vayamos mejorando progresivamente y que podamos realizar cualquier movimiento mucho más rápido. Después de un conveniente tiempo de práctica se pueden conseguir los siguientes efectos:

- 1) El sistema nervioso (que es el encargado de enviar las ordenes necesarias a los músculos para producir el movimiento de nuestro cuerpo) actúa más rápido y, por lo tanto, los músculos pueden contraerse de un forma más veloz.
- 2) Mejora la coordinación entre los diferentes músculos necesarios para realizar un movimiento (los músculos "se ponen de acuerdo" para actuar más rápido).
- 3) Aumentan las reservas de energía, propias de esfuerzos cortos y rápidos.

E) ¿Cómo trabajar la velocidad?

1) Velocidad de desplazamiento y gestual:

- ✓ Ejercicios y juegos donde se mejore la coordinación de los movimientos y la técnica de los deportes.
- ✓ Juegos en los que haya que desplazarse lo más rápido posible (carreras de relevos...).

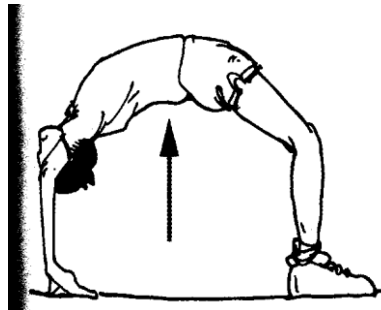
2) Velocidad de reacción:

* Juegos o ejercicios donde se realicen movimientos con la mayor rapidez posible respondiendo a un estímulo que puede ser auditivo (salir corriendo ante una señal, juego de "blanco y negro") o visual (lanzar un balón y cogerlo antes de que toque el suelo).

F) Tests para medir la velocidad.

- ✓ **50 metros lisos.** Mide la velocidad de translación, partiendo de una velocidad inicial igual a cero.
- ✓ **10 x 5.** Mide la velocidad de desplazamiento en espacios cortos.

4.4. FLEXIBILIDAD.



A) Definición.

La flexibilidad es una **calidad física que nos permite realizar movimientos de gran amplitud con alguna parte de nuestro cuerpo.** La flexibilidad **depende de dos cosas:**

- **Elasticidad de los músculos:** que sea capaz de estirarse cuando los sometemos a una fuerza externa y de volver después a su longitud del principio, permitiendo así movimientos corporales más amplios.
- **Movilidad de las articulaciones:** son las uniones entre los huesos y permitirán que nuestros movimientos sean más o menos amplios.

B) Aplicaciones en el ámbito deportivo.

En todos los deportes se entrena la flexibilidad, puesto que es fundamental para realizar correctamente los movimientos técnicos y también porque evita lesiones de nuestro aparato locomotor. También para realizar algunos movimientos de nuestra vida cotidiana es necesario tener amplitud.

Estos son algunos ejemplos muy claros de deportes que necesitan un alto nivel de flexibilidad:

- Atletismo: carrera de vallas.
- Taekwondo: patada.
- Danza aeróbica.
- Gimnasia artística y gimnasia rítmica.
- Portero de balonmano.

D) Adaptaciones en el organismo.

Un trabajo continuado de la flexibilidad tiene un doble efecto en nuestro organismo:

1º. Hace aumentar el recorrido de la articulación puesto que tendones y ligamentos se vuelven más extensibles.

2º. Aumenta la capacidad de alargamiento de los músculos.

E) ¿Cómo trabajar la flexibilidad?

Para mejorar la flexibilidad podemos realizar dos tipos de ejercicios:

- **Dinámicos:** en los que se realizan movimientos aprovechando todo el recorrido de la articulación. Deben ser movimientos amplios, extensos y relajados (balanceos con brazos y piernas, circunducciones, lanzamientos...).
- **Estáticos:** ejercicios de estiramientos realizados de la siguiente forma:
 - ✓ Calentamiento previo.
 - ✓ Inspira aire y adopta la posición indicada sin forzar, seguidamente vas expulsando el aire y realiza el estiramiento de forma suave y sin sentir ningún tipo de malestar durante 15 segundos.
 - ✓ Sin abandonar la posición, fuerza un poco más sin llegar al dolor y mantén la posición otros 15 segundos.

- ✓ Recuerda que es conveniente trabajar todos los grupos musculares y articulaciones para alcanzar un buen nivel de amplitud y movilidad en nuestros movimientos.

5. PRINCIPIOS DEL ENTRENAMIENTO DEPORTIVO.

Los principios de entrenamiento nos indican como tiene que ser el esfuerzo, como deben de estar distribuidos en el tiempo y hacia donde debemos dirigir nuestros ejercicios físicos para que nuestro rendimiento se vea incrementado y obtengamos beneficios para nuestra salud.

Por tanto para mejorar nuestra condición física debemos tener presente:

5.1. Principio de unidad funcional: el deportista presenta una respuesta generalizada a los estímulos que sufre, es una unidad de funcionamiento de tal forma que cuando trabajamos una cualidad **todas las cualidades físicas se ven transformadas en mayor o menor medida**. En definitiva, cuando realizamos una sesión de resistencia, estamos mejorando nuestra capacidad de recuperación para poder realizar en mejores condiciones los trabajos de fuerza, velocidad y flexibilidad.

5.2. Principio de multilateralidad: deriva del de unidad funcional y nos indica que para el máximo desarrollo de una cualidad física solamente se podrá conseguir sobre un nivel alto de desarrollo de todas las cualidades físicas. La **condición física general** es la base para un buen rendimiento en cualquier disciplina deportiva.

Para lograr un buen resultado en nuestra condición física, *en los primeros momentos de entrenamiento debe de predominar en trabajo general y polifacético, dejando paso posteriormente al entrenamiento especializado en una disciplina".*

El desarrollo multilateral del deportista se refiere a la mejora de las cualidades volitivas, de las capacidades físicas como motrices, la capacidad de trabajo de los sistemas cardio-circulatorio y respiratorio, la mejora de la condición física en su

totalidad y al desarrollo armónico de la musculatura y de otros sistemas del cuerpo.

5.3. Principio del incremento paulatino del esfuerzo: a lo largo de la etapa de desarrollo de la forma deportiva surge la necesidad de incrementar las cargas de trabajo, siempre que se vayan asimilando.

El umbral de entrenamiento va variando con el aumento del rendimiento, y cada estímulo debe de superar el umbral, cuando más aumenta el nivel de rendimiento se debe aumentar el estímulo por medio de aumento de la **cantidad** de entrenamiento.

5.4. Principio de individualización: así para desarrollar todas las cualidades físicas de un individuo se debe desarrollar un entrenamiento específico para él. El ejercicio físico afecta a cada persona de forma diferente según las características personales de cada individuo.

6.

