

TEMA 1 CONDICIÓN FÍSICA Y SALUD

En este primer tema vamos a repasar diferentes conceptos y aspectos relacionados con la Condición Física y la Salud. Sin embargo, el principal objetivo del tema es ofrecer las herramientas indispensables para que podáis diseñar vuestras propias sesiones de entrenamiento dirigidas a mejorar vuestra condición física y consecuentemente también vuestra salud.

En primer lugar nos vamos a centrar en repasar la importancia del calentamiento como parte fundamental que debe tener una sesión de Educación Física o un entrenamiento. Posteriormente recordaremos el concepto de Condición Física y cuales son los componentes o cualidades que determinan nuestro nivel de condición física. Repasaremos las diferentes capacidades físicas básicas, nos vamos a centrar en estudiar como determinar y diseñar una carga de entrenamiento y los métodos que puedo emplear para mejorar cada una de las capacidades físicas básicas. Finalmente abordaremos las diferentes pruebas o test que podemos emplear para medir y evaluar la condición física.

Pasamos a abordar los diferentes apartados del tema.

I. PARTES FUNDAMENTALES DE LA SESIÓN DE ENTRENAMIENTO.

Para llegar a diseñar nuestras propias sesiones de mejora de la condición física, en primer lugar debemos recordar que cualquier sesión de educación física o sesión de entrenamiento se compone de **tres partes fundamentales**:

- **Un Calentamiento.**(Parte general + específica si es necesaria).
- **Una parte central.** En ella se trabaja el objetivo de la sesión Ej. Si vamos al gimnasio, después de calentar, en esta parte estarían todos los ejercicios que realizáramos para mejorar nuestra fuerza. También cuando vamos a competir, el propio partido sería la parte central de la sesión.
- **Una vuelta a la calma.** Son los ejercicios suaves y ligeros que se realizar después de la parte central para favorecer la recuperación (evitar agujetas en algunos casos) y volver al estado de reposo de forma suave.

En este primer apartado del tema abordaremos el Calentamiento y La Vuelta a la Calma como partes fundamentales de la sesión de entrenamiento que vamos a aprender a diseñar. En apartados posteriores analizaremos los métodos de entrenamiento para elaborar y diseñar la Parte Central dirigida a la mejora de la Condición Física o de alguna capacidad física en concreto.

1.1. EL CALENTAMIENTO.

Recuerda que no se trata de un capricho del profesor o del entrenador, calentar es una necesidad que tiene el organismo y es el primer paso que hay que dar antes de efectuar un esfuerzo intenso.

Haciendo memoria, el **concepto de calentamiento** señala que “*es el conjunto de actividades o de ejercicios, de carácter general primero y luego específico, que se realizan previo a toda actividad física en la que la exigencia de esfuerzo sea superior a la normal, con el fin de poner en marcha los órganos y permitir un mayor rendimiento*”.

Partiendo de esta definición, podemos concretar que son tres las principales **funciones del calentamiento**:

- 1- La primera función e importante es que permite aumentar el rendimiento en la actividad principal para la que estamos calentando.
- 2 – Otra función, basada también en las adaptaciones señaladas, es la prevención de lesiones durante la realización de la actividad principal.
3. - Mejora el aprendizaje dentro de las clases de educación física o en los entrenamientos de los gestos técnicos y/o táctica de cualquier deporte.

◆ ¿Qué duración tiene el calentamiento? (Repaso)

El calentamiento no debe ser ni muy largo ni muy corto. Su duración e intensidad está en función de:

- Las capacidades personales. Personas jóvenes necesitan menos tiempo que las adultas y a una mayor intensidad. Las personas desentrenadas necesitan menos.
- La temperatura exterior. De forma general, se puede concretar la duración del calentamiento general entre 8 minutos mínimo y unos 15 minutos como máximo. Al calentamiento específico se dedicarían otros 5 o 10 minutos.
- Las características del trabajo o actividad posterior. Relacionado con esto se distinguen dos tipos de calentamiento.

◆ Tipos de calentamiento.

Se distinguen dos tipos de calentamiento:

- Calentamiento general: cuando afecta a todo el cuerpo. Se realiza mediante ejercicios que afectan a todos los grandes grupos musculares.
- Calentamiento específico: afecta a aquellas partes del cuerpo que van a utilizarse con mayor intensidad en la actividad posterior. Se realiza en función de la disciplina o actividad central de la sesión mediante ejercicios que afectan a los músculos implicados en esa actividad o disciplina.

Estos ejercicios específicos y propios del deporte a practicar podremos realizarlos a una mayor intensidad de trabajo, puesto que después de la fase de calentamiento general previo, la temperatura muscular es más alta.

☺☺☺ El calentamiento general se realiza siempre antes que el específico. ☺☺

◆ **¿ Recuerdas en que partes o fases podemos dividir el calentamiento general?**

1. *Desentumecimiento. Ejercicios de trote y locomoción* (También juegos de carrera)
Duración aproximada: 4 – 5’.
2. *Ejercicios de coordinación y movilidad*
Duración aproximada: 2 – 3’.
3. *Estiramientos* de los diferentes grupos musculares.
Duración aproximada: 3 - 4’.
4. *Ejercicios musculares o de tonificación* (También juegos de fuerza)
Duración aproximada: 3 – 4’.
5. *Ejercicios de gran intensidad* (Progresivos).
Se realizan varias repeticiones de 20 a 40m acelerando (no más de 3 o 4)

Tras todas estas partes que componen el calentamiento general pasaríamos a realizar el calentamiento específico relacionado con el deporte a practicar en la parte central de la sesión. NUNCA olvidaremos ir orientando el calentamiento general hacia aquellas partes del cuerpo implicadas en el deporte concreto que vayamos a practicar.

◆ **¿QUÉ VARIABLES HAY QUE CONSIDERAR AL REALIZAR UN CALENTAMIENTO ESPECÍFICO?**

El calentamiento específico, como ya hemos señalado, debe adecuarse a las necesidades de cada deporte:

- Cada deporte tiene unas características propias que lo definen y a la vez lo hacen distinto a los demás, tanto en los grupos musculares implicados como en los gestos técnicos que se dan en esa disciplina. Los ejercicios del calentamiento específico se basan en los gestos técnicos de la disciplina deportiva (Ejemplos: pases, desplazamientos con balón, etc.).
- Los deportes que exigen gran movilidad y rapidez de movimientos necesitan más ejercicios de movilidad articular y estiramientos.
- Por otro lado, los deportes de resistencia exigen ejercicios más aeróbicos (más prolongados y de intensidad media).
- También hay que considerar el riesgo de lesión en la actividad o deporte concreto.

Hay deportes que por sus características son muy duros y con un alto índice de lesión a la hora de practicarlos. Por todo eso, el calentamiento a realizar en su parte específica será más intenso para disminuir el riesgo de lesión.

Recordar que el objetivo fundamental de todo calentamiento específico es el de acondicionar y adaptar de la mejor manera posible nuestro organismo al esfuerzo que supone el deporte o actividad física que vayamos a practicar.

Antes de la práctica de un deporte concreto, además de los ejercicios del calentamiento específico, en el calentamiento general previo podemos hacer más hincapié en aquellos ejercicios que afectan a partes del cuerpo más implicadas en ese deporte. Ejemplo: En los ejercicios de movilidad, prestar atención a dedos y muñecas cuando vamos a practicar el voleibol, independientemente de los ejercicios específicos en el calentamiento específico.

♦ **¿Qué otros criterios generales hay que considerar al realizar todo calentamiento (general y específico)?**

- Ritmo lento al principio para ir aumentándolo paulatinamente. La frecuencia cardíaca en el calentamiento no debe sobrepasar normalmente las 120-140 pulsaciones por minuto (ppm). Siempre se ajusta a las características personales. Como es lógico, el calentamiento específico se realizará a mayor intensidad que el general.
- Comenzar el general con trote o carrera durante unos minutos aumentando el ritmo progresivamente.
- Repeticiones no excesivas en cada ejercicio para no agotarnos.
- Los ejercicios que no sean numerosos, ni muy novedosos (ejercicios ya conocidos).
- Que sean ejercicios variados.
- Los sprints o aceleraciones solo son adecuados cuando ya se han realizado los ejercicios de fuerza (tonificación) y los estiramientos.
- Realizar los ejercicios empezando por los pies y subiendo hasta la cabeza (con un orden).
- Respirar con normalidad.
- IMPORTANTE realizarlo siempre de MENOR A MAYOR INTENSIDAD.

1.2. VUELTA A LA CALMA.

Además del calentamiento, dentro de una sesión de actividad física es importante considerar y diseñar la vuelta a la calma.

La vuelta a la calma es tan importante como el calentamiento. Una ligera actividad después de trabajo intenso favorecerá la recuperación y que nuestro organismo vuelva al estado de reposo de forma progresiva (en algunos casos también que nos salgan menos agujetas).

En esta vuelta a la calma debemos realizar ejercicios como:

- Estiramientos: disminuyen la aparición de agujetas y mejora la recuperación de los músculos.
- Ejercicios respiratorios.
- Ejercicios de relajación con pequeñas vibraciones de las piernas o brazos por ejemplo.
- Seguir andando después de una carrera intensa.

Cuanto más intensa y agotadora haya sido la parte central de la sesión, mas poco a poco se vuelve al estado de reposo.

II. LA CONDICIÓN FÍSICA Y SUS COMPONENTES

Recuerda que la condición física se define como el “estado físico al que nos encontramos en cada momento”, así como también “**la capacidad de realizar un trabajo diario con vigor y efectividad, retardando la aparición de la fatiga y previniendo la aparición de las lesiones**”.

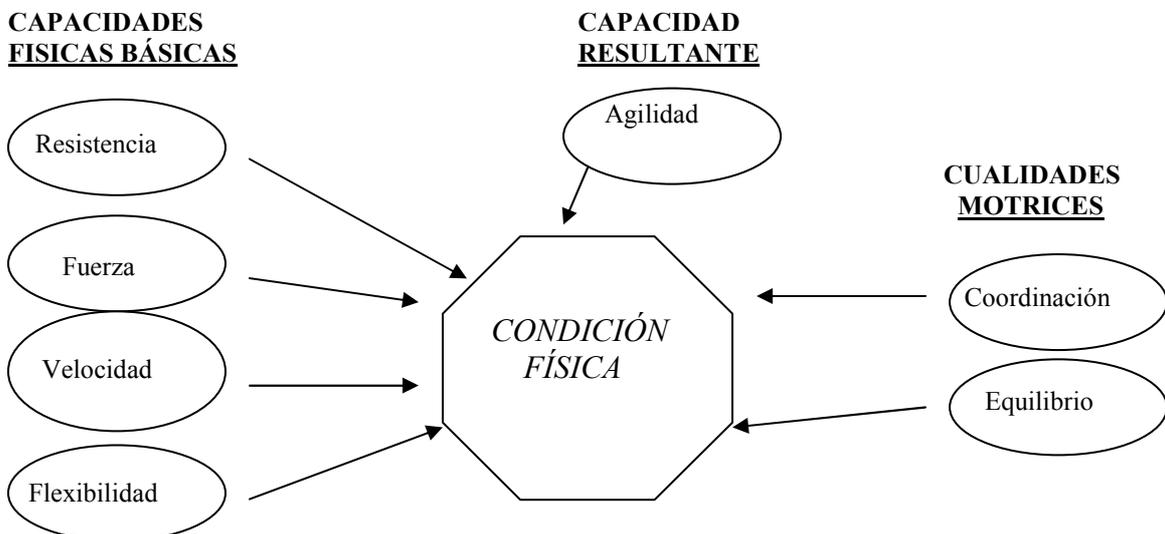
La condición física está íntimamente relacionada con la **Salud de la persona**. Podemos asegurar que una buena condición física permite disfrutar de una buena salud y previenen de enfermedades. Una mala condición física puede traspasar el umbral de la salud y entrar en el de las enfermedades por un deficiente funcionamiento de los diferentes aparatos y sistemas del cuerpo humano.

2.1. COMPONENTES DE LA CONDICIÓN FÍSICA.

Para poder distinguir si el cuerpo mejora y evoluciona en distintas actividades, hay un conjunto de factores que cada individuo tiene y que, mediante su desarrollo, conforman la base de la condición física de una persona. Estos factores son los componentes de la condición física. Estos componentes se dividen en tres grupos:

- Las capacidades físicas básicas o cualidades físicas básicas. Dependen principalmente de los sistemas de aporte energético y los procesos metabólicos (producción de energía). Estas son: Resistencia., Fuerza., Velocidad. y Flexibilidad.
- Las capacidades perceptivo-motrices o cualidades motrices. Las capacidades coordinativas están determinadas por los procesos de dirección del sistema nervioso central y dependen de su buen funcionamiento. Se distingue entre: Coordinación y equilibrio.
- La capacidad resultante. La principal capacidad resultante que se distingue es: La agilidad..

Esta capacidad resultante no se pueden considera capacidad física básica porque implica la utilización de capacidades perceptivo-motrices. Tampoco se puede considerar como capacidad perceptivo-motriz porque que también depende de las capacidades físicas básicas.



2.2. FACTORES QUE DETERMINAN NUESTRO NIVEL DE CONDICIÓN FÍSICA.

La condición física de cada individuo y las diferentes capacidades que la conforman, dependen, entre otros, de los siguientes factores:

- El ejercicio físico nos ayudará a aumentar el nivel de nuestra condición física. Por ello es recomendable ocupar parte de nuestro tiempo de ocio con ejercicio para evitar caer en el sedentarismo y en los riesgos para la salud que este conlleva.
- La alimentación. Una correcta alimentación permite al cuerpo humano funcionar mejor y repercute positivamente sobre nuestra salud.
- De la edad. Habitualmente, la condición física va aumentando al mismo tiempo que la persona se va desarrollando. A partir de un punto de máxima maduración, puede ir decreciendo paralelamente al envejecimiento de la persona. Este descenso es más brusco en personas sedentarias.
- De las condiciones genéticas de los distintos sistemas y aparatos del cuerpo humano, de los órganos que los conforman, sobre todo el corazón, y de los músculos.
- Del descanso. Todo trabajo, todo ejercicio físico necesita su correspondiente descanso. Pero ¡cuidado!, no debemos confundir descanso con sedentarismo.
- De las capacidades psíquicas (características de la personalidad) para mejorar la condición física: la fuerza de voluntad, la motivación, etc.
- De las relaciones con el entorno y los hábitos de vida (laborales, de ocio, tóxicos, etc.).
- De la época del inicio del entrenamiento; es decir, desde cuando se entrena la persona.

2.3. MEDICIÓN DE LA CONDICIÓN FÍSICA A TRAVÉS DE SUS COMPONENTES.

Para la evaluación y valoración de la condición física podemos recurrir a las diferentes pruebas o test de aptitud física.

En este tema nosotros nos vamos a centrar en como *evaluar nuestro nivel de Condición Física por medio de la evaluación de sus componentes*. Dentro del gran número de pruebas y test que existen vamos a ver tan sólo algunos ejemplos.

Antes de ello, nos podemos preguntar para que realizamos los test o las pruebas físicas, o para que nos sirven. Por ello pasamos a responder a la siguiente pregunta:

* ¿Cuales son LOS FINES DE LA EVALUACIÓN de nuestra condición física?

- Determinar nuestro propio nivel de condición física o compararlo respecto a unos baremos o a la media del grupo de nuestra edad.
- Conocer el nivel alcanzado después de un período de entrenamiento.
- Diagnosticar dificultades en el entrenamiento.
- Comprobar si existe progresión en mi entrenamiento.
- Valorar si la planificación del entrenamiento es correcta o incorrecta.

* **¿Cuáles son los principales Test de aptitud física que podemos utilizar?.**

Existen diferentes **test de aptitud física para evaluar de forma concreta los diferentes componentes de la condición física.** Así las principales pruebas o test de que disponemos son:

- **Lanzamiento de balón medicinal.** Mide la fuerza explosiva del tren superior (tronco y brazos). En esta prueba se lanza un balón medicinal de 3 Kg. El balón cogido con las dos manos por encima de la cabeza sin paso previo. Al lanzar se pueden levantar los talones pero no mover los pies. Hay dos intentos.
- **Abdominales en 45 “.** Mide la Fuerza-resistencia de tronco. Tumbado/a boca arriba elevarse a tocar con el codo derecho la rodilla izquierda y viceversa. Sólo se va hacia un lado cada vez que se sube, pero hay que alternarlo. Pies sujetos por un compañero que cuenta el número de repeticiones que se realiza en 45”. Piernas semiflexionadas y plantas de los pies apoyadas en el suelo.
- **Flexión de brazos en suelo 30”.** Mide la fuerza-resistencia de triceps, pectoral y deltoides. Se realiza flexión-extensión de brazos hasta que el pecho llegue a una distancia de 5-10 cm del suelo, con el cuerpo totalmente extendido y apoyando la punta de los pies.
- **Flexibilidad profunda de tronco.** Mide la flexibilidad global de tronco y extremidades. Se pasan las manos y hombros entre las piernas para tocar manteniendo ambos dedos corazón lo más lejos posible en la cinta métrica que arranca de la línea de los talones.
- **50m lisos.** Mide la velocidad de desplazamiento y de reacción. Se trata de recorrer en el menor tiempo posible la distancia marcada. Se permite una salida nula.
- **1000m lisos.** Mide la resistencia aeróbica-anaeróbica. Consiste en correr en el menor tiempo posible la distancia marcada.
- **Test de Cooper (12 minutos).** Mide de forma concreta la resistencia aeróbica. En su desarrollo se corre durante 12 minutos intentando recorrer en ese tiempo la mayor distancia posible.
- **Salto horizontal a pies juntos.** Este valora la Fuerza-explosiva de miembros inferiores. En el salto no se pueden mover los pies del sitio. Se valora el mejor de dos intentos.
- **Slalom con balón.** Se realiza carrera en zigzag con 5 balizas a 2 metros de distancia entre ellas. El recorrido de ida conduciendo el balón de balonmano con los pies y el de vuelta botando. Mide la Coordinación oculo-mano y oculo-pie.
- **Carrera de 10x5m.** Mide la agilidad como capacidad resultante. Se sitúan dos líneas paralelas a 5 m. Situados/as salimos desde una de las líneas a pisar la otra. Así sucesivamente 10 veces. En la última se pasa la línea sin frenar. Cuenta el tiempo. Existen dos intentos.
- **Test de Ruffier-Dickson.** Evalua la resistencia orgánica (del sistema cardio-respiratorio). Posición de partida de pie, manos detrás de las caderas. Realizar unas 30 flexo-extensiones de rodillas en 45 segundos. Tomar el pulso en reposo (P), tomar pulso nada más terminar el esfuerzo (P1) y tomar pulso al minuto de terminar la prueba (P2) y aplicar la siguiente fórmula:

$$\frac{(P + P1 + P2) - 200}{10}$$

Resultados: < de 1 excelente. De 1 a 5 bueno. De 5 a 10 mediano. De 10 a 15 bajo. > de 15 malo.

* **¿Cómo buscamos la prueba o test de aptitud física que nos interesa?**

- En primer lugar hay que determinar que queremos medir, es decir, el componente de la condición física que nos interesa evaluar.
- Posteriormente elegir entre las posibles pruebas que evalúan esa capacidad o cualidad.
- Material que necesitamos para ver si lo tenemos disponible.
- Si es fácil de aplicar y es fiable (en circunstancias similares se obtienen los mismos resultados).
- También es importante considerar como se realiza la recogida de datos.
- Adecuación de la prueba a nuestra edad. Hasta los 17 –18 años no es conveniente realizar pruebas dirigidas a evaluar la Fuerza Máxima o pura y la Resistencia Anaeróbica para no interferir nuestro desarrollo y crecimiento.
- Discriminación. Que marque diferencias entre personas de distinto nivel.

III. ENTRENAMIENTO Y MEJORA DE LA CONDICIÓN FÍSICA.

A lo largo de este tema nos vamos a centrar en la mejora de las **capacidades físicas básicas** como componentes más determinantes de nuestra condición física, como ya hemos señalado en el apartado anterior. *Aún así no debemos olvidar que cada vez que realizamos juegos, circuitos, trabajo de habilidades deportivas, estamos directamente trabajando también nuestra **agilidad, coordinación y equilibrio**.* Con esto queda claro que no nos olvidamos de estos otros componentes de la Condición Física.

Pasamos a recordar las capacidades físicas básicas tratadas en el curso anterior.

CAPACIDADES FÍSICAS BÁSICAS	
RESISTENCIA: Realizar esfuerzos de > o < intensidad durante tiempo prolongado	
TIPOS:	Resistencia Aeróbica: Media- larga duración. Intensidad media-baja (130 a 170 ppm) Realizar esfuerzos de > o < intensidad durante tiempo prolongado
	Resistencia Anaeróbica: Corta duración. Intensidad media o alta (mas de 170 ppm) Hay deuda de Oxígeno. Concursos atletismo, velocidad, judo, etc.
	Resistencia Anaeróbica Aláctica: Esfuerzos de 20 a 25 " Sin presencia de ácido láctico
	Resistencia Anaeróbica Láctica: Esfuerzos de 20 segundos a 2-3' Con presencia de ácido láctico
FLEXIBILIDAD: Ejecutar movimientos de gran amplitud con o sin ayudas externas	
<i>Clasificación General</i>	Flexibilidad general: Referida a todas las articulaciones
	Flexibilidad específica: Articulaciones implicadas en el deporte
<i>Según la fuerza que provoca el estiramiento</i>	Flexibilidad activa: Por actividad muscular voluntaria
	Flexibilidad pasiva: Provocada por fuerzas externas
FUERZA: Vencer resistencias externas o contrarrestarlas	
TIPOS:	Fuerza máxima: La resistencia a vencer es máxima y aceleración mínima
	Fuerza resistencia: Resistir a la fatiga en esfuerzos de fuerza prolongados.
	Fuerza velocidad: Vencer una resistencia a la mayor velocidad posible.
	<u>Potencia:</u> Resistencia a vencer mínima y aceleración del movimiento máxima
VELOCIDAD: Realizar acciones motrices en el menor tiempo posible.	
TIPOS:	Velocidad de reacción: Respuesta motriz en el menor tiempo posible tras la aparición de un estímulo. Ej. Salida de tacos, parada de un portero.
	Velocidad de desplazamiento: Recorrer una distancia corta en el menor tiempo posible. Ej. 30m lanzados. Depende de la <u>frecuencia de movimientos y de la amplitud de zancada.</u>
	Velocidad gestual: Movimientos de miembros del cuerpo en el menor tiempo posible. Ej. Un lanzamiento en balonmano o en fútbol.

Como ya hemos señalado, el nivel de desarrollo de nuestras capacidades físicas básicas va a determinar nuestro nivel de condición física, que como bien sabes, es diferente en cada persona y que puede mejorarse gracias a muchos factores, sobre todo mediante entrenamiento.

La mayor parte de estas capacidades, a excepción de la flexibilidad que comienza a descender desde los 6 años, alcanzan su plenitud entre los 20 y los 30 años y posteriormente comienza a descender su nivel. Sin embargo, la persona entrenada siempre tendrá un mayor nivel de estas capacidades que la sedentaria y el descenso del nivel de cada capacidad será más lento.

3.1. COMPONENTES DE LA CARGA (FACTORES QUE DETERMINAN LA CARGA DE ENTRENAMIENTO).

Te preguntará, ¿qué es la carga?. La **carga** hace referencia principalmente al trabajo global realizado en un ejercicio, durante una sesión o en un ciclo de trabajo.

Nos indica el trabajo realizado y se define y se concreta principalmente con tres indicadores fundamentales: **El volumen, la intensidad y la recuperación.**

✘ **El volumen:** es la cantidad de trabajo realizada.

Se suele medir en: Total de kilómetros, total de tiempo de trabajo, total de kilogramos levantados, total de repeticiones realizadas, etc.

✘ **Intensidad:** Nos indica la calidad del trabajo o la intensidad del esfuerzo. Se puede medir o determinar de las siguientes formas:

- *Velocidad* (km/h o m /seg). Nos pueden determinar la intensidad del esfuerzo dándonos la velocidad a la que debemos correr en un entrenamiento. Ej: Entrenar 5 km de carrera continua a 4 minutos el kilómetro o entrenar con bici durante 90' a una velocidad de 35 km/h.
- *Porcentaje de:*
 - *La velocidad máxima.* Se utiliza sobre todo para hacer entrenamiento interválico. Ej. Yo realizo 100 metro a tope (al 100%) y con el tiempo que tarde (en segundos) calculo el porcentaje para hacer repeticiones de esos 100m al 75 % mediante una regla de tres inversa.
 - *De la fuerza máxima.* Calculo primero mi fuerza máxima (el 100%), que equivale al peso con el que puedo repetir un movimiento de 1 a 4 veces como máximo y a partir de ahí calculo el peso que tengo que utilizar para trabajar a un % menor con una regla de tres normal.
 - *De las repeticiones máximas.* En este caso tras realizar el mayor número de repeticiones de un ejercicio (el 100%) calculo cuantos tengo que realizar para trabajar a otros % de intensidad con una regla de tres normal.
- *Frecuencia cardiaca.* Para calcular la intensidad de un ejercicio en función de la frecuencia cardíaca habitualmente se utiliza la siguiente fórmula:

$$\text{Intensidad ejercicio (I)} = \frac{\text{frecuencia cardiaca en el ejercicio} \times 100}{\text{Frecuencia cardiaca máxima (Fc max)}}$$

No olvides que la Fc máx. se calcula con 220 – edad de la persona.

✘ **La recuperación (o descanso):** La recuperación es la pausa efectuada entre dos estímulos. Es la fase en la que el organismo se recupera del esfuerzo.

En los diversos métodos de entrenamiento, se determina el tipo de recuperación según dos aspectos.

Por un lado, el grado de recuperación:

- *Completa*: se vuelve casi al estado inicial. (implica bajar de 100 ppm. Ej. en trabajo de velocidad)
- *Incompleta*: se inicia el trabajo cuando aún no nos hemos recuperado del todo. (ej. en el interval-training. Supone bajar de 120 ppm). Se expresa mediante la frecuencia cardíaca o el tiempo de duración.

También puede ser:

- *Recuperación activa*: realizamos una actividad distinta al estímulo y más suave.
- *Recuperación pasiva*: simplemente nos limitamos a no hacer nada.

La recuperación está directamente relacionada con la carga del trabajo efectuado. La recuperación será más larga o más corta según la intensidad y el volumen de la sesión de entrenamiento. Se recomiendan los siguientes tiempos.

Cargas			Tipo de carga	Recuperación en horas			
Máxima	Grande	Media		12	24	48	72
			Resistencia aeróbica				
			Resistencia anaeróbica				
			Fuerza-velocidad y fuerza-resistencia				
			Fuerza-máxima				
			Velocidad				
			Flexibilidad				

3.2. SISTEMAS Y MÉTODOS DE ENTRENAMIENTO DE LAS CAPACIDADES FÍSICAS BÁSICAS.

Dentro de los sistemas agrupamos diferentes métodos de entrenamiento con unas características comunes entre todos ellos. Así pues, en algunas capacidades físicas hablaremos de sistemas y métodos de entrenamiento y en otras solamente de métodos.

Estos métodos de entrenamiento expresan el **tipo de trabajo, volumen, intensidad, medios y la recuperación**. Cada capacidad tiene sus propios sistemas de entrenamiento, que repasamos a continuación.

A) SISTEMAS DE ENTRENAMIENTO DESTINADOS A MEJORAR LA RESISTENCIA (Tanto aeróbica como anaeróbica).

Se pueden distinguir principalmente dos grandes sistemas de entrenamiento de la resistencia. Estos son los siguientes:

- Sistemas continuos (también conocidos como naturales).

Estos se caracterizan por la aplicación de un estímulo o carga ininterrumpida a lo largo de un periodo de tiempo prolongado. Se basa en la continuidad del esfuerzo. También se caracterizan por emplear cargas de entrenamiento de duración larga, volumen alto, intensidad moderada o variable e inexistencia de interrupciones para recuperación. Se trabaja siempre sin deuda de oxígeno. Se utilizan para mejorar la condición física a nivel general y para entrenar de forma específica la resistencia. Normalmente se realizan en el entorno natural.

Dentro de este grupo de sistemas distinguimos los siguientes métodos de entrenamiento:

□ **Carrera continua – C.C.**

- Se desarrolla por terrenos que no sean duros ni tengan desniveles demasiado pronunciados. El ritmo de carrera debe ser intermedio, natural y sin cambios bruscos de ritmo.

- Mejora la resistencia aeróbica y resulta muy beneficiosa para la mejora de la salud, disminuir el peso y mejorar la calidad de vida.

- El tiempo de esfuerzo es de 12-15' inicialmente hasta llegar a 30' o más.

- Las pulsaciones se deben encontrar entre 140 – 160, por minuto.

□ **Fartlek:**

- **Definición:** Se podría definir como un “juego alternativo de ritmos y distancias”.

- Mejora principalmente la resistencia aeróbica.

- Se realiza sobre terrenos muy variados y durante 30 – 45 min, aunque podemos comenzar entrenando durante menos tiempo (15') hasta que mejoremos nuestra resistencia. **Alternando tramos** a ritmo normal, tramos a ritmo rápido, tramos con pequeñas progresiones, subidas, bajadas, etc.. Para estos cambios de ritmos es bueno entrenar en terreno natural con cuestas, zonas llanas, etc.

□ **Entrenamiento total:**

- Mejora principalmente la resistencia aeróbica, aunque también trabaja el resto de capacidades físicas básicas y el desarrollo integral de la persona.

- Su duración es de 20-30' pudiendo llegar hasta la hora.

- Se realiza un trabajo muy variado en actividades, terreno e intensidad, para lo cual se emplea habitualmente el medio natural. Se combinan ejercicios gimnásticos, saltos, lanzamiento, trepas, etc, con los elementos del terreno.

- **Ejemplo:** 1º carrera continua, 2º estiramientos, 3º trabajo con ejercicios de fuerza-resistencia, 4º carrera continua, 5º trabajo de velocidad y/o potencia (progresiones cortas, cuestas, etc.), 6º carrera continua, 7º estiramientos.

- Sistemas fraccionados.

Se caracterizan por la alternancia sistemática de esfuerzo y recuperación. Se basa en fraccionar la distancia total de trabajo continuo en distancias más pequeñas (de 100 a 400m en carrera, de 25 a 50 m en natación, etc), con intervalos de descanso. Esta distancia se repite un número determinado de veces. Una de las principales características de estos sistemas es que los efectos se producen durante la recuperación, la cual es activa (no parados). Se utilizan para un entrenamiento específico de la resistencia.

Dentro de este grupo de sistemas distinguimos los siguientes métodos de entrenamiento:

□ **Interval-training:**

- Se caracteriza por la alternancia de esfuerzo y tiempo de reposo.
- Los esfuerzos se repiten sin esperar a la plena recuperación, es decir, con 120-140 pulsaciones por minuto.

El *método interválico* posee características diferentes si va dirigido a mejorar la resistencia aeróbica o anaeróbica: (hablar de series en anaeróbica)

<i>INTERVAL TRAINING</i>	INTENSIDAD	VOLUMEN CARGA (METROS O TIEMPO)	Nº REPETICIONES	DESCANSO
TRABAJO DE RESISTENCIA AERÓBICA (Entrenamiento interválico extensivo)	60-75%del máximo	Distancias 300 – 400 o 1'30" a 2'30" minutos	6- 8 repeticiones	30" a 1'30" (Bajar hasta 130-120 p/m)
TRABAJO DE RESISTENCIA ANAERÓBICA (Entrenamiento interválico intensivo)	75-90% del máximo	Distancias 100 – 200 o 30" a 1' minutos	12 – 15 repeticiones	2 a 4'(Bajar hasta 130-120 p/m)

* **IMPORTANTE:** Hasta los 17-18 años, que termina de madurar nuestro sistema cardiorespiratorio, es importante trabajar con distancias cortas (60-100 metros), recuperaciones largas y con intensidades de 60-70% para no incidir negativamente en nuestro desarrollo final.

□ **Entrenamiento en circuito (circuit training):**

Es el único sistema de entrenamiento de la resistencia que no utiliza principalmente la carrera.

- Esta especialmente dirigido a la mejora de la resistencia aeróbica, aun que también puede utilizarse para mejorar la fuerza-resistencia, y la resistencia anaeróbica.

- Consiste en realizar una serie de estaciones o ejercicios de forma rotativa en un espacio determinado.

El número de ejercicios será de 9 a 12, realizándolos por tiempo o por número de repeticiones, que estarán en función de la edad y los objetivos planteados. El número de repeticiones del circuito entre 1 y 6.

- Para trabajo de resistencia aeróbica y fuerza-resistencia alto número de repeticiones de cada ejercicio (20-30), con intensidades nos superiores al 75% del máximo y poco tiempo de recuperación (30-90") entre ejercicios.

- Para trabajo de resistencia anaeróbica y fuerza máxima y explosiva se realizan menor número de repeticiones (12 o menos), intensidades iguales o mayores al 75% y mayor tiempo de recuperaciones entre ejercicios (hasta 3-4').

- Pausas entre la repetición de todo el circuito de 2 a 8 minutos.

Otros métodos de tipo fraccionados que se emplean para mejorar principalmente la resistencia anaeróbica y que son peligrosos de emplear hasta que finalice nuestro desarrollo son los siguientes:

□ **Cuestas:**

Según la longitud e inclinación de la cuesta mejoramos la resistencia aeróbica, la anaeróbica o la potencia de piernas. (Ver cuadro).

<i>Inclinación</i>	<i>Distancia</i>	<i>Intensidad</i>	<i>Repeticiones</i>	<i>Recuperación</i>	<i>Finalidad</i>
Suave	> 100m	Moderada	+ de 10	1-2'	R. Aeróbica
Suave	> 100m	Casi máxima	De 5 a 10	1-2'	R. anaeróbica
Media	< 100m	Máxima	De 5 a 10	1-2'	R. anaeróbica
Fuerte	< 100m	Máxima	4 a 6	3-5'	Potencia piernas

□ **Método de velocidad-resistencia:**

- Mejora la Resistencia Anaeróbica necesaria para los esfuerzos intensos.
- Las distancias para la realización de este tipo de trabajos oscilan entre 100 – 500 mts. (es decir, relativamente cortas).
- Se diferencia del Interval training en que la intensidad del esfuerzo está cerca del 100%. Las repeticiones son de 4 a 8 y las recuperaciones son más largas (6-8 minutos).
- No es aconsejable utilizar este método al principio de la temporada.

□ **Método de ritmo competición:**

- Se utiliza casi de forma exclusiva en el ámbito de la competición para la puesta a punto de los deportistas. Las cargas de entrenamiento son al menos de 1/3 de la prueba con pausas amplias y de intensidad próximas a la de la competición (100%).

- **Otras actividades para mejorar la resistencia:** bicicleta, natación, practicando otros deportes, caminando, aeróbic, excursionismo, etc.

B) LOS MÉTODOS DE ENTRENAMIENTO DE LA FUERZA.

Para determinar los distintos métodos de entrenamiento de la fuerza, tendremos en cuenta los siguientes parámetros.

- Los medios son los aparatos que empleamos en los ejercicios para crear las cargas que tienen que movilizar los músculos implicados. Pueden ser cargas naturales como el propio cuerpo, o sobrecargas, como los compañeros los pesos o las máquinas.
- El objetivo nos indica el tipo de fuerza que se ejercita prioritariamente.
- La carga se refiere al peso que se mueve y puede expresarse en términos de libera, mediana o alta.
- Las repeticiones, juntamente con la carga o el peso, determinan el trabajo a realizar.
- La velocidad de ejecución indica la intensidad del ejercicio.
- La pausa determina la recuperación entre cada serie de ejercicios.

A nivel general, para trabajar los distintos tipos de fuerza, sea cual sea el método de entrenamiento que utilizamos, hay que aplicar diferentes cargas, velocidad de ejecución repeticiones y recuperación. Observa el cuadro:

Tipos de fuerza	Repeticiones por serie	Intensidad de la carga	Velocidad de ejecución	Nº de series	Recuperación entre series
Fuera máxima	1 - 7	Del 85 al 100%	Lenta	3-4	4-5'
Fuerza velocidad	7 - 12	70 al 85 % (propio peso y sobrecargando ligeramente)	Alta	3-5	2-3'
Fuerza resistencia	12 o más	Del 40 al 60% (propio peso o compañero)	Media	3-4	30"-1'30"

Te presentamos a continuación, en forma de cuadro, los principales métodos de entrenamiento de la fuerza que puedes emplear (las dudas en cuanto a repeticiones, pausa, etc., las puedes consultar en el cuadro anterior):

Métodos de entrenamiento	Medios	Fuerza	Carga	Nº de series	Repeticiones por serie	Velocidad	Recup. entre series
Halterofilia	Pesas y máquinas	Fuerza máxima	85-100%	3 a 4	1 a 7	Lenta	4 a 5'
Ejercicios libres	Propio cuerpo o parejas	Fuerza resistencia	40-60%	3 a 4	15 o más	Media	30" a 90"
Circuitos	Propio cuerpo, pesos, máquinas	Ver lo explicado en el circuit training como método de entrenamiento de la resistencia donde detallamos las características del circuito para trabajar un tipo de fuerza u otro.					
Multisaltos y multilanzamien	Saltos con propio cuerpo y parejas Lanzamientos de diferentes pesos	Fuerza velocidad	70-85%	3 a 5	7 a 12	Rápida	2 a 3'
Musculación	Pesas y máquinas	<u>Fuerza máxima</u>	<u>85-100%</u>	3 a 4	1 a 7	Lenta	4 a 5'
		<u>Fuerza velocidad</u>	<u>70-85%</u>	3 a 5	7 a 12	Rápida	2 a 3'
		<u>Fuerza resistencia</u>	<u>40-60%</u>	3 a 4	15 o más	Media	30 a 90"

* *Actitudes importantes en el trabajo de FUERZA:*

- Antes de decidirte a trabajar fuerza, pide consejo a tu profesor o entrenador, o bien al monitor del gimnasio que frecuentes.
- Es importante la técnica de ejecución de los ejercicios. Sobre todo, ten cuidado con las posturas en las que la columna vertebral pueda sufrir alguna lesión. En el trabajo con pesos es conveniente emplear un cinturón o una faja de protección, y unos guantes para evitar que se nos escurran.
- Trabajar la FUERZA MÁXIMA comporta un RIESGO MUY ALTO de sufrir lesiones articulares o musculares, ya que, tal como ves, las cargas que se levantan son máximas. No intentes levantar nunca pesos máximos sin la observación o la ayuda de alguien.

C) MÉTODOS DE ENTRENAMIENTO PARA EL DESARROLLO DE LOS DIFERENTES TIPOS DE VELOCIDAD:

❖ Desarrollo de la velocidad de reacción.

- Para mejorar la velocidad de reacción vamos a utilizar el **método de repeticiones**. Consiste en realizar repeticiones de salidas utilizando diferentes estímulos, desde diferentes posiciones, etc.

❖ Desarrollo de la velocidad de desplazamiento.

¿Cómo mejoraríamos nuestra Velocidad de Desplazamiento?

- **Mejorando nuestra amplitud de zancada** – (Se refiere a la longitud de cada una de ellas). Cuanto más amplitud tenga, mucho más terreno avanzaremos y **menos energía** gastaremos. **¿Cómo mejoraremos nuestra amplitud de zancada?** Trabajando lo siguiente:
 - **Multisaltos** (Recuerda lo señalado en el trabajo de fuerza).
 - **Correr cuestas abajo con grandes zancadas.**
 - Carrera cuesta arriba para mejorar la potencia de piernas.
 - Carreras a saltos.
 - **Trabajando nuestra flexibilidad:** (si somos capaces de trabajar nuestra Flexibilidad en multitud de ejercicios de estiramiento, a la vez estamos haciendo que en plena carrera, nuestra amplitud en cada zancada sea mayor).
- **Mejorando la Frecuencia de movimientos:** ¿Cómo mejoraremos ésta?:
 - Realizar movimientos segmentarios de los diferentes miembros del cuerpo a máxima velocidad.
 - **Correr cuestas abajo con grandes zancadas.**
 - Skipping (elevación de rodillas) a máxima velocidad.
- **Trabajos de mejora de la técnica específica de carrera:**
 - Carrera con Skipping (elevación de rodillas).
 - Elevación de talones.
 - Carreras a saltos elevando rodillas.

❖ Desarrollo de la velocidad gestual.

- Entonces el desarrollo de esta forma de velocidad debe realizarse con la mayor cantidad de gestos posibles, en donde entren en acción multitud de músculos del cuerpo.

Estos movimientos han de ser realizados con **muchas repeticiones**. Ejemplo: Un lanzamiento a portería, un golpe de tenis, un remate en voleibol, etc. Y todo ello realizado a máxima velocidad.

CUADRO RESUMEN DE LOS MÉTODOS DE VELOCIDAD

Métodos de entrenamiento	Volumen (tiempo o repeticiones)	Intensidad		Recuperación	Capacidad física básica que trabaja
		carga	velocidad		
Método de repeticiones	8 a 12 repeticiones de estímulos o del gesto	100%	Máxima	1-3'	Velocidad de reacción y velocidad gestual
	2 a 5 repeticiones de 20 a 80 m cada una	100%	Muy alta	Completa (Bajar de 100ppm)	Velocidad de desplazamiento
Trabajo de técnica con circuitos (saltos, trabajo de frecuencia con aros, elevación de rodillas, talones, etc)	4 a 6 repeticiones del circuito compuesto por 5 a 6 ejercicios seguidos	100%	Muy alta	Bajar de 100ppm	Velocidad de desplazamiento
Correr cuesta abajo	2 a 5 repeticiones de 20 a 80 m cada una	100%	Muy alta	Completa (Bajar de 100ppm)	Velocidad de desplazamiento
Cuestas (< de 100m y de inclinación fuerte)	4 a 6 repeticiones	90-100%	Alta	Bajar de 100ppm	velocidad de desplazamiento y potencia
Multisaltos (trabajo con diferentes saltos, pata coja, bancos,)	De 3 a 5 series de 7 a 12 repeticiones del ejercicio	70-85%	Rápida	2 a 3' entre series	Velocidad de desplazamiento y potencia

A nivel general tenemos que tener presente que el trabajo de Velocidad supone acumular un **esfuerzo** de tipo **Anaeróbico**, es decir, trabajamos a unas Intensidades máximas, con lo cual acumulamos gran cantidad de **ÁCIDO LÁCTICO** que es el compuesto que provoca la fatiga muscular cuando se va acumulando de manera desproporcionada. **Al realizar el descanso de forma activa (rodando suavemente) contribuiremos a que esa concentración de ácido láctico que se acumula en nuestros músculos sea la mínima posible, reduciendo por tanto en índice de fatiga que podría ocasionar.**

D) LOS MÉTODOS DE ENTRENAMIENTO DE LA FLEXIBILIDAD.

A nivel general podemos diferenciar dos grandes grupos de métodos:

❖ Métodos activos.

Se denominan así porque los ejercicios se realizan de una manera activa; es decir, se alcanzan las posiciones de estiramiento deseadas sin aprovecharse de la ayuda de compañeros/as o de aparatos. En estos métodos la posición de estiramiento para trabajar la flexibilidad se alcanza por nuestra propia acción voluntaria.

Los principales **métodos activos son:**

➤ **Libre estático.**

En este se alcanza lentamente la posición de máxima amplitud y elongación (donde nos estira), manteniendo de forma estacionaria la posición durante cierto tiempo (30'' aproximadamente)

➤ **Stretching.**

Consiste en un estiramiento no forzado de 10-30'', 2-3'' de relajación y 10-30'' de estiramiento forzado.

Debe realizarse de forma relajada, con 2 o 3 ejercicios diferentes por músculo y con la respiración tranquila. Se repite el ejercicio 2 o 3 veces.

❖ Métodos pasivos.

En estos métodos, por el contrario, las posiciones extremas se alcanzan mediante la ayuda de una persona o de un aparato. Se consiguen posturas imposibles de alcanzar sin estas ayudas. Estos métodos tienen que utilizarse con precaución para no producir lesiones.

➤ **Facilitación Neuromuscular Propioceptiva (FNP).**

1º. Se realiza estiramiento pasivo (con ayuda) no forzado y se mantiene 10”.

2º. Se tensa lo máximo posible el músculo contrayéndolo estáticamente unos 10 “.

3º. Se relaja durante 2-3”.

4º. Se vuelve a estirar pasivamente lo máximo posible, sin que duela, y aguantar unos 10-30”.

Existe una adaptación en la que no es necesaria ayuda externa y por tanto es más fácil de aplicar. Esta consiste en:

1º. Se realiza estiramiento activo hasta el límite y se mantiene 10”.

2º. Se tensa lo máximo posible el músculo contrayéndolo estáticamente unos 10 “.

3º. Se relaja durante 2-3”.

4º. Se vuelve a estirar suavemente lo máximo posible, sin que duela, y aguantar unos 30”.

Se repite el ejercicio 2 0 3 veces.

IV. PLANIFICACIÓN PARA EL DESARROLLO DE LA CONDICIÓN FÍSICA.

Ya conoces las capacidades físicas básicas y las cualidades motrices. También sabes que son la base de la condición física; pero, si quieres mejorar o mantener tu condición física, necesitas saber cómo, cuándo y por qué debes aplicar los diferentes métodos. En definitiva, necesitas saber como planificar el entrenamiento, entendiendo por entrenamiento como *el conjunto de prácticas diseñado para la mejora de las capacidades de nuestro organismo*.

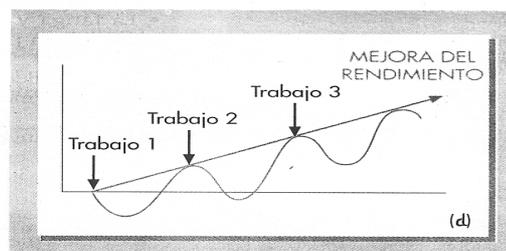
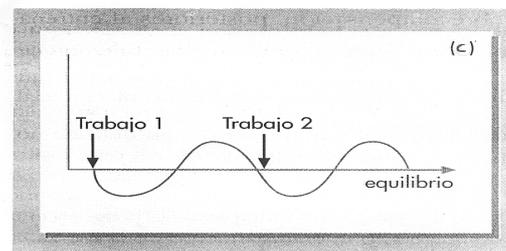
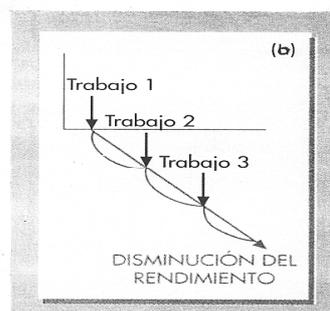
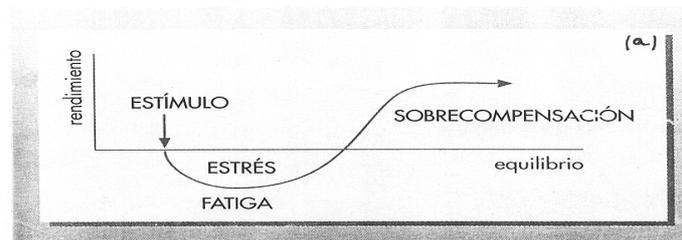
Para llevar a cabo este, es necesario conocer diferentes conceptos y principios a aplicar.

4.1. LAS LEYES FUNDAMENTALES DEL ENTRENAMIENTO DE LA CONDICIÓN FÍSICA.

Existen dos leyes fundamentales del entrenamiento de la condición física:

1.) Ley de Selye o del síndrome general de adaptación.

El efecto que produce un estímulo (trabajo) en el organismo se concreta en una situación de estrés (fatiga), que genera una serie de reacciones (síndrome de adaptación) que hacen incrementar el nivel inicial de rendimiento (Sobrecompensación). (Gráfico a).



La sobrecompensación es un fenómeno que puede compararse con una llegada de refuerzos. Si se tarda en experimentar un nuevo trabajo, los refuerzos se retiran y el organismo vuelve a su nivel inicial. Si el trabajo físico o entrenamiento es regular y continuado, este nivel inicial mejora.

Hay que tener en cuenta, pues, el momento de aplicar un nuevo estímulo (entrenamiento). Si el organismo no ha descansado lo suficiente, no se recuperará de la fatiga acumulada (gráfico b).

Si ha descansado demasiado, no aprovecharemos el periodo de sobrecompensación y no habrá mejora (gráfico c).

La nueva sesión de trabajo debe producirse en el momento más alto de la sobrecompensación para que el entrenamiento sea efectivo (gráfico d).

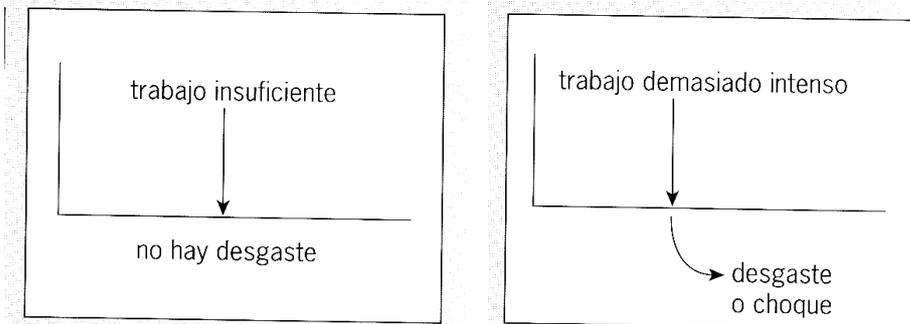
2.) Ley de Schultz o del umbral.

Esta ley habla de las diferencias individuales entre las personas para reaccionar ante un estímulo, en este caso, del entrenamiento.

Cada persona tiene un nivel distinto de sensibilidad, o umbral, ante un estímulo o trabajo y también una capacidad distinta para mejorar este nivel inicial. Por tanto, cada persona tiene que entrenarse de forma diferente.

La carga debe poseer una intensidad determinada para aguantar el esfuerzo y para recuperarse de la fatiga. En definitiva, el entrenamiento debe estar adaptado al nivel inicial de cada persona. Por ejemplo, no sería lo mismo correr 100 m lisos para ti que para una persona de mediana edad.

Ley de Schultz:



De estas leyes se deducen una serie de principios en los que se debe basar el entrenamiento.

4.2. PRINCIPIOS DEL ENTRENAMIENTO DEPORTIVO.

¿Cómo debe planificarse un entrenamiento? Para planificar correctamente el trabajo de mejora o mantenimiento de la condición física tenemos que seguir unos principios: Son los principios del entrenamiento deportivo.

Los principales que tenemos que conocer son los siguientes:

1. Principio de alternancia o variedad.

Los estímulos o cargas aplicados en los programas de acondicionamiento deben ser variados para evitar la monotonía, la adaptación estándar, permitiendo así mejorar los resultados.

Debe existir alternancia de tareas en:

- El microciclo (1 o 2 semanas). Trabajo alterno de las diferentes capacidades físicas y los sistemas fisiológicos que los posibilitan.
- Dentro de una sesión. Alternancia del trabajo de los grupos musculares y compensación de músculos menos implicados.

También es importancia la alternancia en la intensidad de la carga.

- Alternancia con trabajos o cargas de distintas intensidades y con periodos de recuperación diferentes.

Carga	Recuperación necesaria antes de realizar otra carga de este tipo
<i>Pequeña</i> (Flexibilidad, Velocidad)	6-12h
<i>Mediana</i> (Trabajo de los tres tipos de fuerza)	24h
<i>Grande</i> (Trabajo habitual de resistencia y muy fuerte de fuerza resistencia y f-máxima)	48h
<i>Límite</i> (Trabajo de resistencia duro y muy prolongado)	72h

2. Principio de la progresión.

Solo la elevación gradual y progresiva de las cargas va a mejorar la condición física. El principio de progresión no significa un aumento continuo de la carga y dificultad de los ejercicios de una sesión a otra.

La elevación gradual y continua de la carga se debe realizar de forma ondulatoria mediante la combinación de sesiones con diferentes niveles de carga y la inclusión de sesiones de descanso. Se debe realizar de forma escalonada y suave de un ciclo a otro.

Los estímulos cambian a lo largo del proceso de entrenamiento en:

- El volumen aumenta de forma gradual a lo largo del proceso de entrenamiento hasta que se estabiliza el rendimiento.
- La intensidad se aumenta paulatinamente a partir de la fase de estabilización del rendimiento.

3. Principio de la continuidad.

Sin duda, los estímulos de entrenamiento deben repetirse de forma continuada para lograr mejoras en el rendimiento.

Si los estímulos están excesivamente separados no se producen mejoras en nuestra condición física.

De igual modo, si se interrumpen los estímulos de entrenamiento se pierde la condición física adquirida.

Tampoco son adecuados los estímulos excesivamente cercanos, ya que pueden provocar sobreentrenamiento o la fatiga de nuestro organismo.

Para que el entrenamiento tenga efectos se considera necesario trabajar 3 días a la semana, intentando llegar a los 5 días de entrenamiento a la semana.

4. Principio de la sobrecarga o intensidad.

El organismo que esta sometido a esfuerzos continuados se adapta para soportar cada vez cargas mayores.

La intensidad del esfuerzo del trabajo debe ser lo suficientemente grande como para causar reacción en el organismo y producir mejorara de la condición física. A la vez no tiene que ser tan excesiva que no le permita recuperarse del esfuerzo.

- Estímulos de intensidad excesiva = sobreentrenamiento.
- Estímulos de intensidad fuerte = adaptación =mejora de la condición física.
- Estímulos de mediana intensidad = pocas mejoras.
- Estímulos de baja intensidad = no hay respuesta del organismo(no entrenan).

5. Principio de la individualización.

Cada persona responde de diferente forma a las cargas de entrenamiento. Por ello, el entrenamiento tiene que ser tan individualizado como sea posible. Este significa que cada persona necesita una planificación del entrenamiento diferente al resto.

4.3. LOS CICLOS DE ENTRENAMIENTO.

La planificación debe contemplar el trabajo que se realizará en cada sesión de entrenamiento, a lo largo de un periodo más o menos largo. Normalmente, la planificación del entrenamiento se fracciona en los ciclos siguientes:

a) **Macro ciclo.**

Denominamos macrociclo al período de tiempo en el cual se establece un ciclo completo de entrenamiento (con todos sus períodos). Habitualmente comprende toda una temporada deportiva (un año). El objetivo es encontrar un buen nivel de forma cuanto más largo mejor y hacerlo coincidir con las competiciones más importantes. Se componen de ciclos más pequeños, llamados mesociclos.

b) **Mesociclo.**

Son ciclos medios, de duración entre 4 y 8 semanas. Los que hemos definido como macrociclos, y que suelen corresponder con toda una temporada de entrenamiento (un año) se suelen dividir en varios mesociclos.

Como ves, presenta diversas características, según el período dela temporada en el que se desarrolle. Se compone de ciclos más pequeños, llamados microciclos.

c) **Microciclo.**

Suelen durar de 1 a 2 semanas. Habitualmente se limita a una semana. Es el conjunto de sesiones de trabajo similar, dedicadas a un objetivo o unos objetivos concretos.

Un ejemplo de un microciclo de una semana destinado al acondicionamiento físico general sería:

<i>Lunes</i>	Trabajo de velocidad
<i>Martes</i>	Trabajo de resistencia aeróbica
<i>Miércoles</i>	Trabajo de fuerza-resistencia
<i>Jueves</i>	Descanso activo
<i>Viernes</i>	Trabajo de resistencia aeróbica
<i>Sábado</i>	Trabajo de fuerza-velocidad
<i>Domingo</i>	Descanso activo

El microciclo se compone de lo que llamamos sesiones de entrenamiento. Como ya sabes, cada sesión consta de; *calentamiento, parte principal y vuelta a la calma.*

El número de veces ideal que hay que trabajar cada capacidad física semanalmente para que exista mejora es:

<i>Resistencia</i>	3-4 días
<i>Fuerza</i>	2 días
<i>Velocidad</i>	2 días
<i>Flexibilidad</i>	5 días

La sesión de entrenamiento es el último eslabón dentro de la cadena, pues es la materialización más concreta de todo el proceso desarrollado con anterioridad. Dentro de ella se resumen todos los principios de entrenamiento y planificación.

Cuando diseñemos una sesión debemos señalar y explicar los siguientes puntos:

- 1) **Objetivos:** Qué pretendemos conseguir en esa sesión. Ej: Mejorar la resistencia aeróbica.
- 2) **Desarrollo:** Aquí describimos como organizamos la sesión:
 - Calentamiento: Describimos las fases del calentamiento y los ejercicios a realizar en cada fase. Si realizamos alguna sesión de una actividad específica (un deporte) además del general describiremos el calentamiento específico.
 - Parte central: En esta parte de la sesión se establecen los contenidos de trabajo. Hace referencia al método o actividad a utilizar para alcanzar el objetivo. Se concretan los parámetros de la carga (Intensidad, volumen, recuperación, etc).
Ej: Metodo → Interval-training extensivo.
Intensidad → 70% (140 ppm)
Volumen → 8 repeticiones de 2 minutos.
Recuperación → descansos activos de 45 segundos.
En la práctica, llevaríamos acabo los contenidos establecidos, que en el ejemplo señalado serían las repeticiones de carrera. En caso de que el método de entrenamiento lo exija, se describirán también las actividades concretas a realizar. Ej: en un circuito aquí pondríamos los ejercicios a realizar descritos y con dibujos. En caso de una sesión de entrenamiento para un deporte describiríamos los ejercicios a realizar de ese deporte.
 - Vuelta a la calma. En esta parte describimos los ejercicios o actividades que vamos a realizar para volver progresivamente al reposo, ya sean estiramientos, ejercicios de respiración, relajación, etc.

V. CARACTERÍSTICAS DE LOS PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA Y SALUD.

En cualquier momento de nuestra vida podemos estar interesados en mejorar nuestra salud o calidad de vida, o mantener el nivel que poseemos, mediante la práctica de actividad física. **Para conseguir este objetivo la actividad física que realicemos tiene que cumplir unas características** básicas sin las cuales el trabajo podría perjudicarnos en vez de beneficiarnos. Estas características que debes tener presente a lo largo de toda tu vida **son las siguientes:**

- La actividad física a realizar se basa principalmente en el **trabajo aeróbico** (media - baja intensidad y con presencia de oxígeno) y se centra en el desarrollo de las siguientes capacidades físicas básicas:
 - La resistencia aeróbica.
 - La fuerza – resistencia.
 - La flexibilidad.

Para el trabajo de estas capacidades conoces de forma suficiente diferentes métodos de entrenamiento y actividades deportivas que por sus características puedes aplicar como actividades aeróbicas.

- De forma general, se trabajará con **intensidades** entre el **50% y el 70% de la frecuencia cardiaca máxima.**
- El **número de sesiones** por semana puede oscilar de **3 a 5**. En personas no entrenadas se comenzará con pocas sesiones y poca intensidad para ir aumentando progresivamente.
- La **duración** de las sesiones oscilará entre **15 y 60 minutos** para realizar un trabajo realmente aeróbico. Se intentará siempre llegar a un trabajo mínimo de 30 –40 minutos.

En definitiva, la práctica regular y programada de actividad física promueve la salud del individuo y previene la enfermedad.

VI. ADAPTACIONES PRODUCIDAS EN LOS DIFERENTES SISTEMAS POR LA PRÁCTICA REGULAR Y PROGRAMADA DE ACTIVIDAD FÍSICA SALUDABLE.

Las adaptaciones que se producen en el organismo debido a la práctica de actividad física continuada y regular con las características que hemos señalado anteriormente, se pueden clasificar según los diferentes organismos a los que se refieran. Estas son las siguientes:

➤ Adaptaciones o beneficios que se producen en el sistema locomotor.

El trabajo de Fuerza produce:

- *Aumento del tamaño de la fibra muscular* y por lo tanto de tamaño del músculo. A este fenómeno se le llama hipertrofia muscular.
- *Aumenta el tamaño de los tendones disminuyendo el riesgo de lesión*
- *Entran en funcionamiento fibras musculares que estaba inactivas.*
- *El músculo aumenta sus reservas de energía aguantando mejor cualquier tipo de esfuerzo que realice.*

- El trabajo de resistencia produce:
 - *Aumento de la red capilar y mejor intercambio de gases (de O₂ y CO₂). = mejor oxigenación de las fibras musculares.*
 - *Aumenta la fortaleza de los músculos implicados en la actividad.*
- El trabajo de flexibilidad produce:
 - *Aumenta el recorrido de las articulaciones.*
 - *Mejora la capacidad de elongación de los músculos, disminuyendo el riesgo de lesión y proporcionándoles mayor capacidad de movimiento.*
- Adaptaciones o beneficios que se producen en el sistema cardiovascular.
 - Aumenta el volumen y la capacidad de contracción del corazón, pero sin modificarlo ni perjudicarlo.
 - Disminución de la frecuencia cardiaca en reposo como consecuencia de su mayor capacidad para expulsar sangre.
 - Mayor eficiencia del sistema al mejorar la red de capilares y al ampliar el diámetro de los vasos y las arterias.
 - Aumenta el número de glóbulos rojos y por lo tanto la capacidad de transportar oxígeno por la sangre.
 - Disminuye el riesgo de trombosis y otras enfermedades del corazón.
- Adaptaciones o beneficios que se producen en el sistema respiratorio.
 - Disminuye la frecuencia respiratoria para un mismo ejercicio fatigándonos menos.
 - Aumento de la capacidad pulmonar, es decir, la cantidad de aire que puede inspirarse y espirarse.
- Adaptaciones que se producen en el sistema metabólico.
 - Aumentan las reservas energéticas para los esfuerzos permitiendo aguantar más tiempo realizando actividad física de cualquier tipo.
 - Mejora la actividad de las enzimas encargadas de la combustión de los nutrientes, lo que implica mejorar la capacidad para quemar grasas por parte de nuestro organismo.
 - Se produce una pérdida de grasa y disminución del colesterol al aumentar su utilización para la producción de energía, con lo que previene y mejora la obesidad.
 - Mejora la liberación de glucosa a sangre y su combustión para la producción de energía en la contracción muscular con los beneficios que conlleva contra la aparición de la diabetes.

Todas estas adaptaciones son las que apoyan la idea de la actividad física y el deporte como necesaria para mejorar y mantener la salud y la calidad de vida. Señalar que todas estas adaptaciones han sido constatadas de forma científica por diferentes estudios.