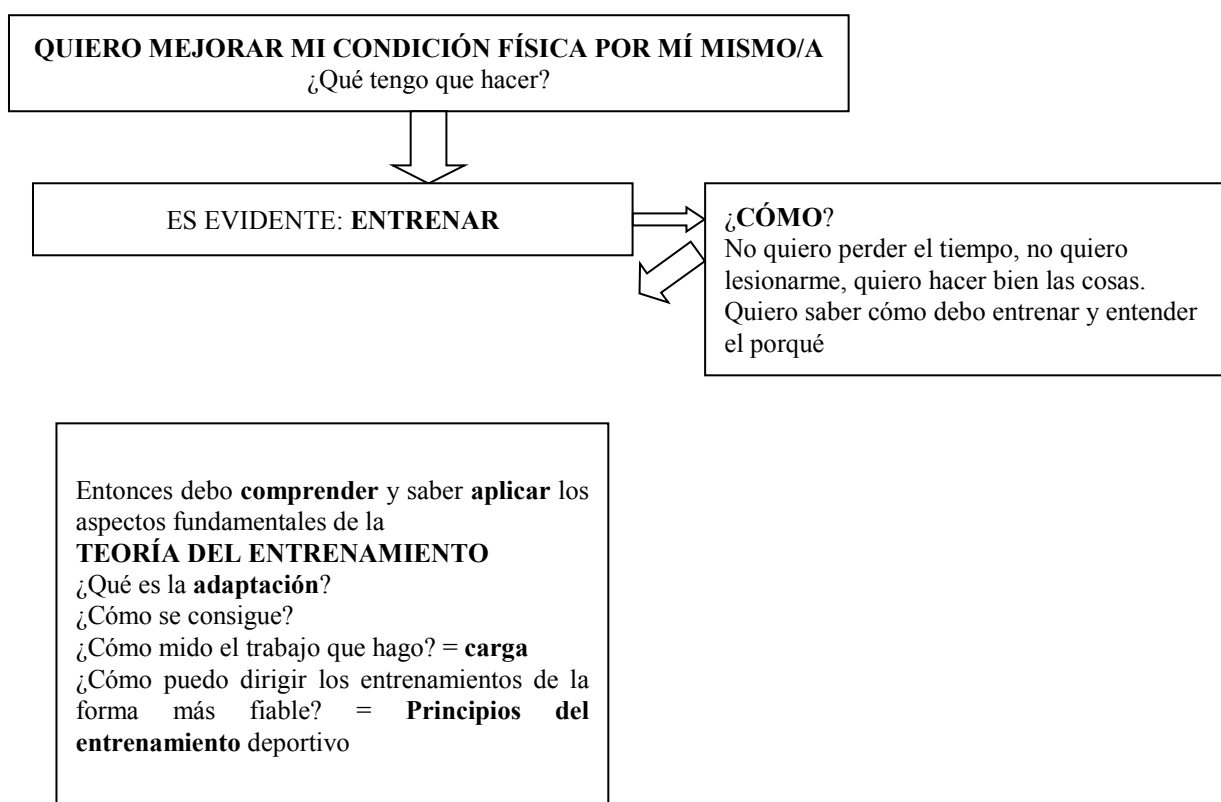


APUNTES E INFORMACIÓN ACERCA DEL TEMA

Los objetivos de esta unidad serán:

- **Analizar los resultados de los valores obtenidos en los test de condición física y descubrir los puntos fuertes y las carencias en cuanto a condición física**
- **Aplicar los conocimientos aprendidos en el planteamiento autónomo de tareas para el desarrollo de la propia condición física**
- **Diseñar y seguir un plan de trabajo que permita el desarrollo de la resistencia aeróbica y de una segunda cualidad física (la que menos desarrollada tengamos)**
- **Incrementar el rendimiento en las dos capacidades trabajadas**

ESQUEMA DE LA UNIDAD



En nuestras clases seguiremos la siguiente dinámica:

1º Estudio de las bases teóricas del entrenamiento

Objetivo general del proceso de entrenamiento = la adaptación

Tipos de adaptación

¿Cómo se verifican las adaptaciones?

Para conseguir mejorar hay que entrenar: ¿cuánto y cómo? = concepto de

CARGA

¿Cómo calcular la carga de una sesión? = COMPONENTES DE LA CARGA (volumen, intensidad, ...)

Guías del proceso de entrenamiento = PRINCIPIOS DEL ENTRENAMIENTO

¿Cómo puedo entrenar la fuerza, la resistencia,...? = METODOLOGÍA DEL ENTRENAMIENTO DE LAS CUALIDADES FÍSICAS

2º Aplicación de los conocimientos teóricos a la parte práctica

Sesión de entrenamiento: desarrollamos la resistencia aeróbica de diferentes formas

Semana o microciclo de entrenamiento: planificamos y desarrollamos los entrenamientos a lo largo de una semana

Diseño y puesta en práctica del plan de acondicionamiento de la resistencia

¿Cómo realizar este plan? – Guía para la elaboración del plan

3º Evaluación del proceso de entrenamiento

Prueba de evaluación de la resistencia aeróbica y de la segunda cualidad trabajada, tras haberlas entrenado de forma autónoma

BASES TEÓRICAS DEL ENTRENAMIENTO DEPORTIVO

El entrenamiento es un proceso que pretende, entre otras cosas, desarrollar las cualidades físicas de los deportistas. Nosotros nos centraremos en el desarrollo de estas cualidades y, especialmente, en el de la resistencia aeróbica.

Con el entrenamiento pretendemos conseguir la **ADAPTACIÓN** al esfuerzo, que nuestro cuerpo responda mejor ante el mismo.

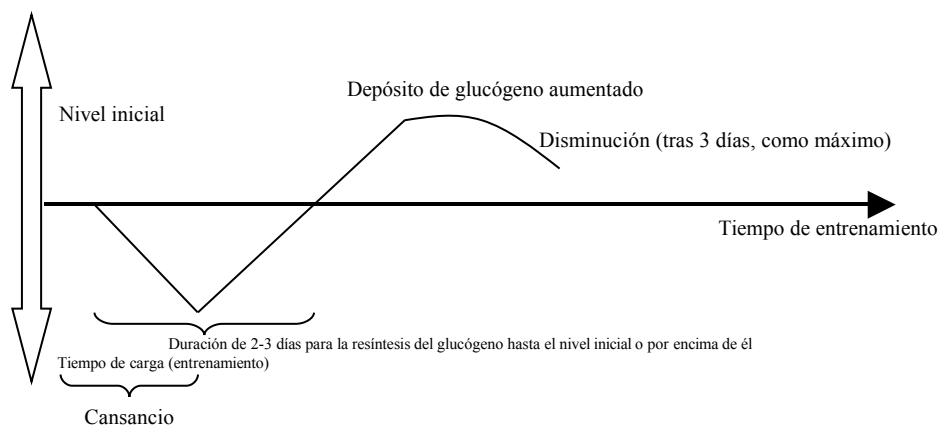
ADAPTACIÓN = modificación que se produce en el organismo en respuesta a estímulos de entrenamiento. Estas modificaciones se plasman en: alteraciones en la FC (frecuencia cardíaca), cambios musculares, cambios en el metabolismo – obtención de energía-, etc..., Dichas modificaciones hacen que mi organismo se vaya acostumbrando y reaccionando mejor al entrenamiento.

- ✓ ¿Cómo se produce la adaptación? Mediante la aplicación de estímulos que obligan al organismo a reequilibrarse continuamente. Lo explicaremos brevemente mediante la teoría del Síndrome General de Adaptación, de Hans Selye.

Este fisiólogo descubrió que el organismo tiende a mantener, siempre, un estado de equilibrio (homeostasis). Cualquier causa que ponga en peligro este equilibrio (ejercicio físico suficientemente intenso, por ejemplo) provoca en el organismo una respuesta adaptativa para recobrarlo. Si se dan las condiciones adecuadas, no solo recobramos el equilibrio, sino que el equilibrio inicial se verá aumentado.

Podemos ver esta teoría en siguiente gráfico, donde se muestra la supercompensación del glucógeno (combustible energético), tras ser agotadas las reservas en un entrenamiento.

Adaptación



Esquema ilustrativo del proceso temporal de la supercompensación de los depósitos de glucógeno (modificado de Jakolew, 1977; citado por Zintl, 1991)

- ✓ La adaptación se produce por la repetición de **sesiones** de entrenamiento. La **SESION** es cada una de los entrenamientos que realizo. Si entreno por la mañana y por la tarde, son dos sesiones diferentes.
- ✓ Encontramos varios tipos de adaptaciones: inmediata y, a largo plazo. La idea es conseguir adaptaciones que perduren en el tiempo (a largo plazo). Para ello el proceso de entrenamiento debe tener continuidad.
- ✓ Algunas **adaptaciones** que se logran con el entrenamiento

Aparato o sistema	Adaptaciones
Musculatura	Incremento de la masa muscular Mejora de la transmisión del impulso nervioso Aumento de los depósitos de sustratos energéticos
S. Cardiocirculatorio	Aumento del volumen sistólico (cantidad de sangre expulsada en cada latido cardíaco) Reducción de la frecuencia cardíaca Aumento del número de glóbulos rojos...

- ✓ El entrenamiento es el producto de una serie determinada de estímulos efectuados sobre el organismo, a través de lo que denominamos **CARGA DE ENTRENAMIENTO** = trabajo global del entrenamiento definido por parámetros como la duración, la intensidad y la complejidad del entrenamiento (carga externa), así como por la reacción que el organismo experimenta ante ese trabajo (carga interna = valores de frecuencia cardíaca, por ejemplo)

Ejemplos: carrera continua 20' a un pulso de 175 pulsaciones/minuto

Entrenamientos similares a éste pero de una mayor carga serían:

Carrera continua 30' a un pulso de 175 p/m

Carrera continua 25' a un pulso de 180 p/m

- ✓ Para averiguar el valor de la CARGA DE ENTRENAMIENTO tenemos que atender a los componentes de la misma, es decir:
 - ↳ **VOLUMEN DE ENTRENAMIENTO:** cantidad de trabajo, que puede medirse en tiempo total, distancia recorrida, número total de repeticiones de los

diversos ejercicios, etc.,

↳ **INTENSIDAD DE ENTRENAMIENTO:** sería la medida de calidad del entrenamiento, expresada en la relación entre el trabajo efectuado y la mejor marca posible en el mismo, o bien, mediante la aplicación de índices como la frecuencia cardíaca, la velocidad de carrera, etc.,

Ejemplos: EL CORREDOR X tiene una mejor marca de 2'50'' en 1km

Intensidad media para el corredor X: Carrera continua a 3'45'' cada kilómetro, durante 45

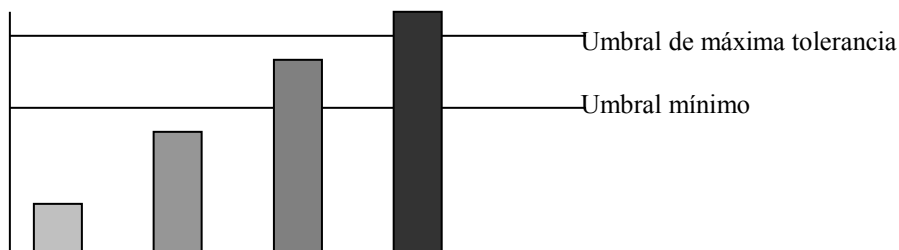
Intensidad fuerte para X: C.C. a 3'05'' cada kilómetro, durante 15'

- ✓ La CARGA DE ENTRENAMIENTO tiene dos manifestaciones:
 - Carga externa: es el resultado de medir los diferentes componentes de las fórmulas de entrenamiento. En natación se usa el siguiente método:
 - Se multiplica el volumen (en metros) por la intensidad del entrenamiento, teniendo en cuenta los siguientes índices de intensidad: 1 Aer ligero/ 2 Aer medio/ 3 Aer intenso/ 4 Anaer/ 5 Veloc
 - Ejemplo: si hago 2500 metros de nado continuo ligero, la carga total de entrenamiento siguiendo este método sería. $IQ = 2500 \times 1 = 2500$
 - Carga interna: se refiere a la reacción del organismo ante la aplicación del entrenamiento. Por tanto, es valorable una vez realizado el mismo. Una misma carga externa puede ser muy fuerte para una persona y ligera para otra. Nosotros usaremos el siguiente índice de carga de trabajo:
 - 1: Carga muy ligera
 - 2: Carga ligera
 - 3: Carga media
 - 4: Carga fuerte
 - 5: Carga muy fuerte
- ✓ Ya sabemos muchas cosas, pero necesito algo que me ayude a plantear los entrenamientos de forma adecuada. Recurriremos a la aplicación de los **PRINCIPIOS DEL ENTRENAMIENTO** = reglas que debemos seguir para el adecuado desarrollo de nuestra condición física. Se basan en leyes biológicas, psicológicas y pedagógicas. Tratan de conducir al deportista a los logros perseguidos mediante un proceso racional y sistemático.

Los principios que vamos a tratar (hay más) son los siguientes:

↳ **ESTÍMULO EFICAZ DE CARGA** = cada persona y cada cualidad establecen un nivel de partida y un nivel de máxima tolerancia, que debemos encontrar poco a poco. Solo empleando cargas entre estos dos niveles se conseguirán efectos de entrenamiento.

Este principio se deriva de la Ley de Schultz-Arnoldt



No entrena Puede entrenar Entrena Sobreentrena

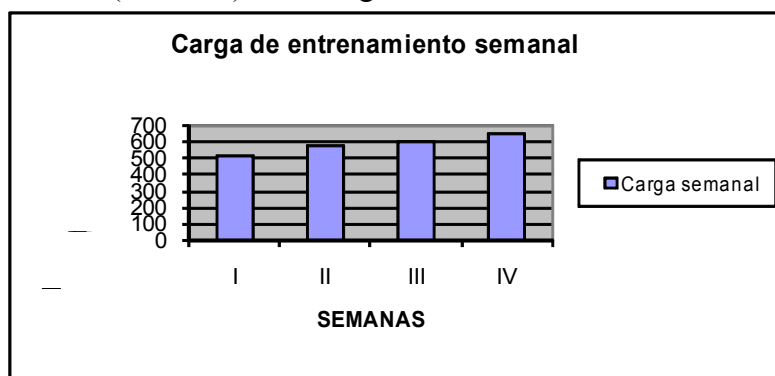
↳ **INDIVIDUALIZACIÓN** = cada persona es única e irrepetible, por lo que deberá realizar el entrenamiento más adecuado a sus características, aunque en alguna ocasión pueda trabajar con un grupo de características parecidas a las suyas.

Siguiendo con la Ley de Schutlz-Arnoldt, cada persona tendría sus umbrales, por tanto, cada uno deberá entrenar en consecuencia.

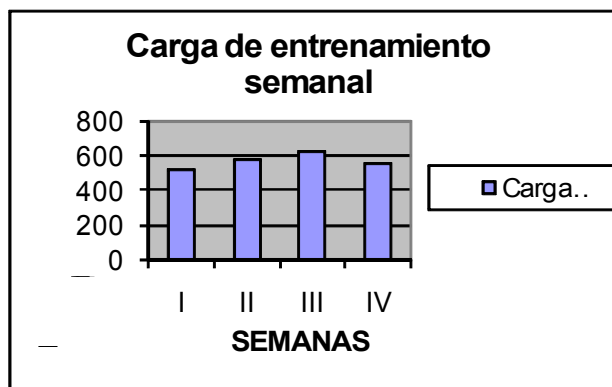
↳ **CONTINUIDAD** = la mejora de la condición física se consigue como resultado de la aplicación de cargas repetidas de entrenamiento. La ausencia de entrenamiento hace que los beneficios conseguidos se pierdan por falta de estimulación: principio de **REVERSIBILIDAD**. Este último principio nos dice que los efectos de entrenamiento son reversibles. Por ejemplo: tardamos 3 veces más tiempo en ganar resistencia que en perderla.

↳ **PROGRESIÓN** = además de lo que acabamos de decir, las cargas que se apliquen tienen que ser sucesivamente crecientes, ya que el organismo se va acomodando y con cargas constantes se estanca e, incluso, empeora su condición física.

Incremento escalonado (continuo) de la carga



Incremento ondulatorio de la carga: las diferencias de una semana a otra son mayores, pero se incluyen semanas de descarga (4ª semana)



↪ **ALTERNANCIA TRABAJO/DESCANSO** = cada ejercicio, cada método aplicado para desarrollar una determinada cualidad lleva asociado un descanso apropiado. Este descanso debe respetarse si queremos conseguir los efectos que pretende ese entrenamiento. Este principio también se aplica al descanso entre sesiones diferentes, entre semanas o periodos más grandes.

Cuando veamos los métodos de entrenamiento debes prestar atención a este aspecto.

↪ **VARIEDAD** = un entrenamiento variado es garantía para que el cuerpo logre nuevas adaptaciones, evitando que se estanque en el progreso de desarrollo de la condición física. Esta variedad se refiere a: las cargas empleadas, la metodología, los medios (material, por ejemplo), los ejercicios de entrenamiento, etc..,

↪ **MULTILATERALIDAD** = se ha comprobado que una base de trabajo general, abarcando todas las cualidades, todos los grupos musculares, articulaciones, con ejercicios genéricos,...aporta mayores beneficios al desarrollo de la condición física. Ahora bien, cuando la mejora de condición física debe orientarse en una dirección muy concreta, debe aplicarse el principio de

↪ **ESPECIFICIDAD** = que dice que si quiero mejorar una prueba en concreto debo entrenar de forma específica para ello, centrándome en la cualidad requerida, en los grupos musculares que más se emplean, en ejercicios parecidos a la prueba, etc..,

Sin embargo, aunque parezca contradictorio, una buena base de trabajo general debe ser el pilar sobre el que asentemos un trabajo más específico. De esta forma lograremos los mejores resultados

↪ **EJECUCIÓN TÉCNICA CORRECTA** = un ejercicio mal ejecutado no conseguirá los fines que pretende y, además, puede ser contraproducente (puede lesionarnos, podemos provocar accidentes, etc..). Un ejemplo muy claro lo tenemos en las cargas que debemos manejar cuando hacemos ejercicios de musculación con pesas. Mejor usar el peso correcto con el cual hago bien el ejercicio antes de querer aumentar los kilos.

GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE UN PLAN DE ACONDICIONAMIENTO FÍSICO

1º Evaluación inicial

Averigua qué nivel de condición física tienes, ¿qué marcas has hecho respecto a tu grupo de edad en cada una de las cualidades físicas básicas?

Anota tus marcas e impresiones. Por ejemplo:

CUALIDAD	PRUEBAS	MARCAS E IMPRESIONES
FLEXIBILIDAD	Flexión de tronco desde la posición de sentado, piernas extendidas	5 cm – aceptable para mi edad, por encima de la media de clase
RESISTENCIA	25' carrera continua acabando bien	Bien para mi edad
FUERZA		
VELOCIDAD		

En este caso, nos centraremos en la resistencia aeróbica y, secundariamente, en la flexibilidad.

2º Establecimiento de objetivos**Objetivo prioritario:**

* Mejorar mi nivel de resistencia aeróbica, consiguiendo el mejor rendimiento posible en la prueba de evaluación. Lo mismo con la segunda cualidad física seleccionada.

3º Planificación y programación del entrenamiento**Inicio y primeros ajustes del plan**

Parte de un nivel conocido en tus primeros entrenamientos (sesiones que habéis hecho vosotros en clase)

Ejemplo: si hice 15' de carrera continua a 140' p.m. y considero que me quedé muy corto, tendré esto en cuenta y plantearé mi punto de partida un poco más arriba - 20-25 'de c.c. a 140-150 p.m.-

Después de cada entrenamiento debo reflexionar acerca de la carga que ha supuesto para mí y corregir si es necesario el valor que le había otorgado antes de realizarla. Además, este control continuo nos valdrá para planificar los siguientes entrenamientos.

Aplicación de los conocimientos teóricos

No nos olvidaremos de aplicar los conocimientos teóricos desde el primer momento (principios del entrenamiento: estímulo eficaz de carga, progresión, variedad, etc., así como los métodos adecuados para el desarrollo de la cualidad concreta que entrene)

Organización del entrenamiento:

* Realizaré un máximo de 5 sesiones semanales y un mínimo de 3, cada una de las cuales tendrá una duración mínima (incluyendo el calentamiento y la vuelta a la calma) de 30' y máxima de 1h 30'.

Control del entrenamiento

* Cada entrenamiento deberá ser puntuado con un índice de carga interno (depende de las sensaciones de cada uno al terminar), que denominamos IQ. Lo calcularemos teniendo en cuenta, además, el índice de carga externo, que hemos visto que se calcula fácilmente teniendo en cuenta la cantidad y calidad del trabajo. Fíjate en los ejemplos que ponemos en clase.

Estableceremos los siguientes índices:

- 1: Carga muy ligera
- 2: Carga ligera
- 3: Carga media
- 4: Carga fuerte
- 5: Carga muy fuerte

* A lo largo de la semana deberán predominar las sesiones de trabajo IQ = 3, debiendo oscilar este índice para facilitar al cuerpo que se adapte a los entrenamientos

* La carga semanal se indicará como IQs, siendo el sumatorio de todos los IQ de la semana

* Las primeras 4 semanas el IQs deberá ir subiendo, para hacer una descarga en la 4ª semana. Para aumentar el IQ en las sesiones daremos prioridad a un aumento del volumen de trabajo en las sesiones (tiempo de carrera).

* En la última semana se realizará el test de evaluación.

Gráfico de evolución de la carga en una misma semana

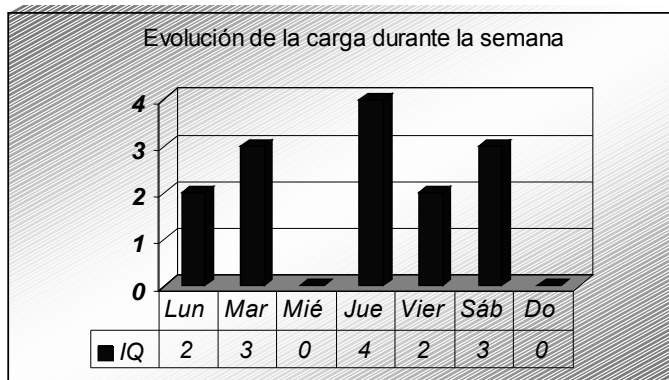


Gráfico de evolución de la carga semanal

