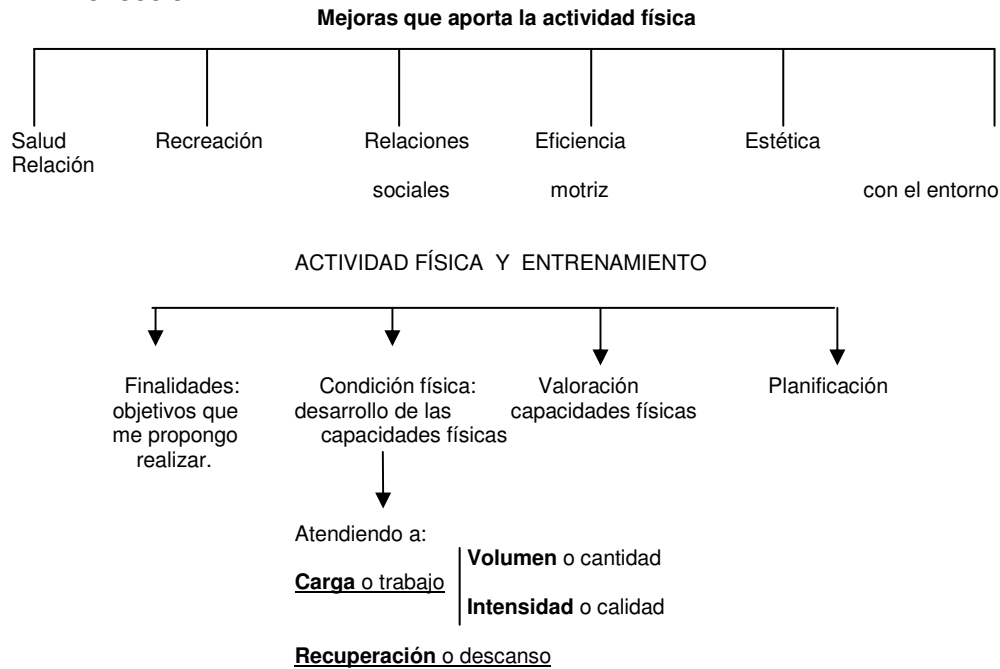




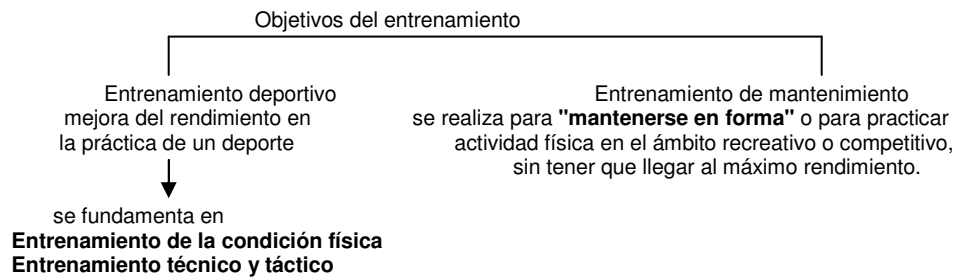
TEMA CONDICIÓN FÍSICA ACTIVIDAD FÍSICA Y ENTRENAMIENTO DE RESISTENCIA

1. INTRODUCCIÓN



Toda actividad física es buena para el organismo, si se practica con moderación y de forma adecuada a las posibilidades de cada persona, pero es mejor y más seguro realizarla controlada y periódicamente.

Se llama "**Entrenamiento**", cuando el conjunto de prácticas físicas sea regular en el tiempo y se oriente hacia obtener mayor rendimiento de las capacidades del organismo.



2. ENTRENAMIENTO DE LA CONDICIÓN FÍSICA. CONCEPTOS BÁSICOS

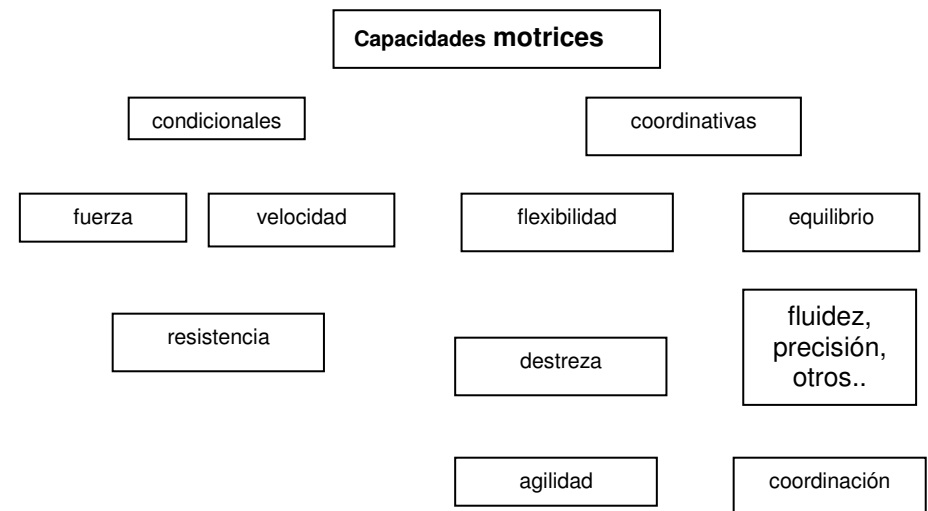
Capacidad motriz	Tipo
Fuerza	Fuerza máxima Fuerza explosiva Fuerza-resistencia
Resistencia	Intensiva Aeróbica Extensiva Anaeróbica
Velocidad	Tiempo de reacción De movimiento, (desplazamiento y gestual)
Flexibilidad	General Localizada

2.2. Parámetros para el desarrollo de la condición física.

El entrenamiento de la condición física o acondicionamiento físico se basa en el entrenamiento de las capacidades motrices que la forman. Por tanto trataremos de:

- a) Las capacidades o cualidades motrices.
- b) **La carga o trabajo.** Volumen e intensidad.
- c) **La recuperación** o descanso
- d) La fatiga
- e) El rendimiento.

a) Como vimos en cuarto de eso, existen varios nombres para designar las cualidades motrices, (**capacidades motrices, cualidades físicas, etc.**). Se establecen clasificaciones según diversos autores, siguiendo a Gundlach, (1968), hablamos de capacidades condicionales, ligadas a los procesos metabólicos energéticos del organismo, y capacidades coordinativas, ligadas a los procesos de dirección del sistema nervioso central.





b) La carga o trabajo. Serie de ejercicios que forman el trabajo físico, definido por dos indicadores básicos: el **volumen**, o cantidad de trabajo y la **intensidad** o calidad del trabajo.

Volumen	Intensidad
<ul style="list-style-type: none"> . Distancia recorrida (metros/Km.) . Peso total levantado (kilos) . Nº de repeticiones del ejercicio . Tiempo total trabajo (minutos) 	<ul style="list-style-type: none"> . % del trabajo máximo . Velocidad de ejecución . Frecuencia cardiaca pul/min. . Dificultad del trabajo

c) La recuperación o descanso. Es una fase del entrenamiento en la que el organismo se recupera del esfuerzo realizado. Se produce en los periodos de descanso.

Recuperación inmediata	Recuperación próxima	Recuperación diferida
Pausa entre las repeticiones y las series de ejercicios.	Entre las sesiones de entrenamiento	Tras un periodo de sesiones o temporada de trabajo

Grado de recuperación	F. cardiaca o T. duración	Tipo de recuperación
completa e incompleta	largo o corto	activa o pasiva

En relación con la carga de trabajo efectuado

Carga	Recuperación
Pequeña	6-12 horas
Mediana	24 horas
Grande	48 horas
Límite	72 horas

Podemos utilizar las siglas siguientes para los conceptos arriba indicados:

	Concepto del factor	Se mide en...
D	- Distancia que corremos - Cantidad de Kilos que movemos - Tiempo del esfuerzo	- metros, kilómetros - kilos - minutos, segundos
R	- Repeticiones y series, (agrupaciones de repeticiones)	- 1, 2, 3, 4, ...
I	- Intervalo de descanso entre repeticiones y entre series	- minutos, segundos
T	- Trabajo o esfuerzo sobre el 100% - Velocidad de ejecución	- % - rápida, media, lenta
A	Acción durante los tiempos de descanso	- activa o pasiva

D y **R** son factores particulares del volumen. **I**, **T** y **A** son factores de la intensidad.

d) La fatiga. Es un estado transitorio en el organismo como consecuencia del esfuerzo. Comporta la disminución de la capacidad funcional de todo el organismo o sólo del órgano, sistema o aparato afectado. La fatiga puede ser causa de malestar y, a veces, dolor, y se supera con el descanso, si el trabajo no ha sido excesivo. La fatiga es la fase previa de la sobrecompensación.

e) El rendimiento de un deportista depende de factores genéticos y ambientales, pero sobre todo del entrenamiento. Es importante que se planifique correctamente el trabajo, siguiendo los principios generales del entrenamiento. El rendimiento se presenta gráficamente mediante una línea, que debería ser ascendente como resultado de la adaptación del organismo al trabajo físico que se le pide en el entrenamiento es decir la ley de Selye.

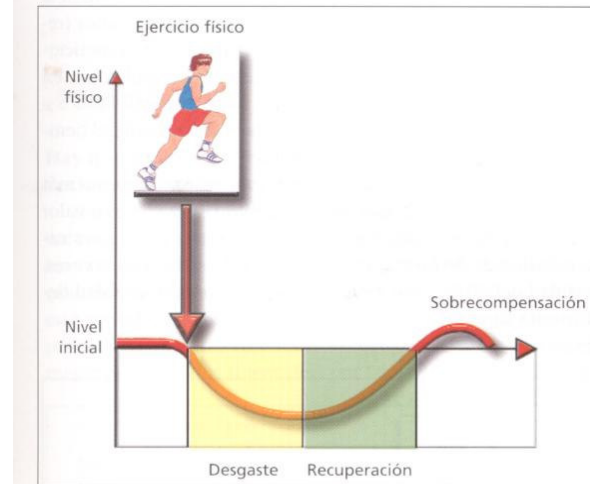
3. LEYES Y PRINCIPIOS PARA EL DESARROLLO DE LA CONDICIÓN FÍSICA

3.1 Leyes fundamentales:

Ley de Selye o del síndrome general de adaptación (SGA). 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).

Ley de Schultz o del umbral. Cada persona posee un nivel inicial de rendimiento (umbral) al que se debe adaptar el entrenamiento (trabajo y descanso). En cada persona, la intensidad del estímulo tendrá que ser distinta para obtener una reacción adecuada.

Ley de Selye o Síndrome general de adaptación



Curva de respuesta al ejercicio físico.

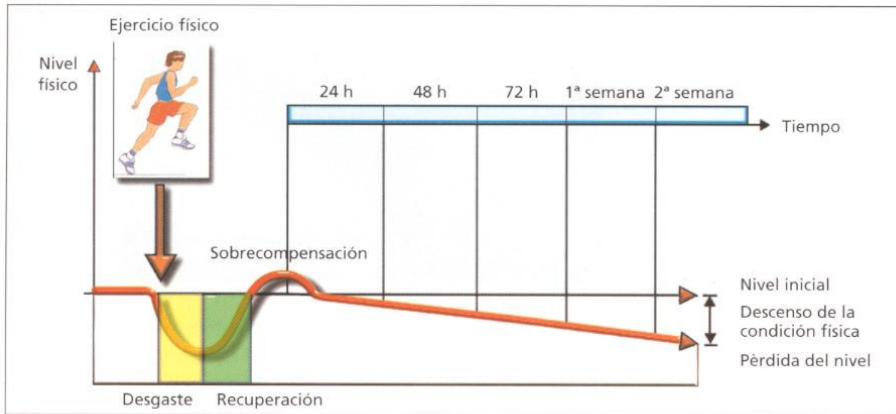


3.2 Principios básicos del entrenamiento deportivo.

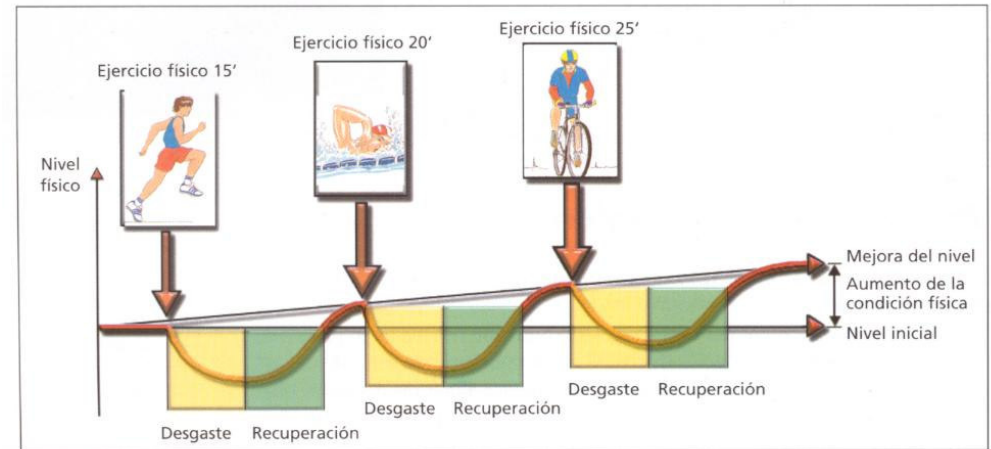
De las leyes anteriores se deducen una serie de principios en los que se debe basar cualquier entrenamiento:

Principio de la generalidad y la especificidad: El entrenamiento debe buscar un desarrollo armónico de todas las capacidades físicas. Una vez incrementado el nivel general, se puede buscar el rendimiento de una forma más específica.

Principio de la continuidad: Hay que entrenar con la frecuencia adecuada cada capacidad física, es aconsejable un mínimo de 3 veces a la semana. Últimas investigaciones han demostrado que para un entrenamiento de mantenimiento es más aconsejable poco tiempo pero todos los días.



Principio de la progresión Teniendo en cuenta el principio anterior, hay que ir aumentando progresivamente las cargas, primero en volumen y luego en intensidad, pero sin olvidar el **principio de alternancia** y el **principio de intensidad**, el trabajo debe ser lo suficientemente grande para causar una reacción en el organismo, pero no tan excesiva que no le permita recuperarse del esfuerzo.

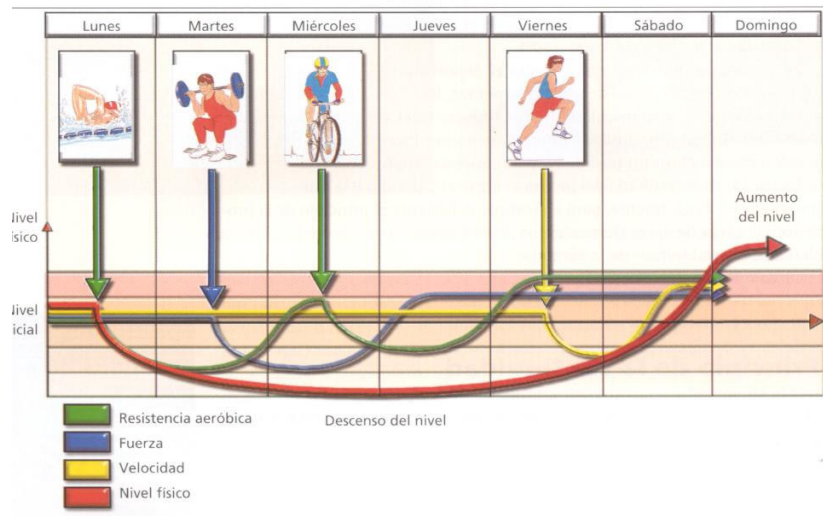


Principio de la sobrecarga: Hay que usar los volúmenes e intensidades propios de cada sistema de entrenamiento, y sin pasarse o quedarse por debajo de los umbrales personales de trabajo (ley del umbral).

Principio de la unidad: El organismo es una máquina que actúa en conjunto. Por lo tanto, todo lo que afecta a una parte, afecta a la totalidad.

Principio de la relación o transferencia: Todas las capacidades físicas están relacionadas. En la fase de entrenamiento general todas se benefician, pero en el entrenamiento específico la relación se puede convertir en favorable, desfavorable o indiferente.

Principio de la individualización: Hay que ir adaptando el plan a cada persona; y para ello los entrenamientos han de tener las cargas personalizadas, según los test de condición física realizados y los objetivos perseguidos.

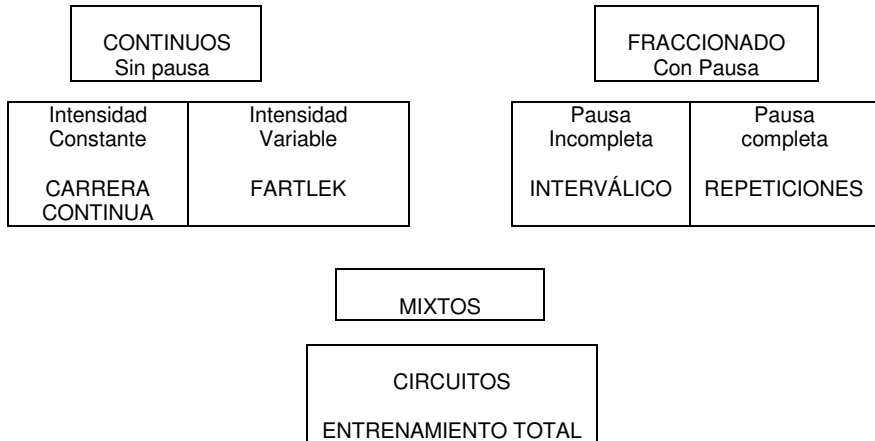


4. ENTRENAMIENTO DE LAS CAPACIDADES MOTRICES BÁSICAS.

Los métodos empleados en el entrenamiento de la condición física se llaman sistemas de entrenamiento y expresan el tipo de trabajo (volumen, intensidad y medios que utiliza) y el tipo de recuperación. Cada capacidad motriz tiene sus propios sistemas de entrenamiento.

4.1. Métodos para el desarrollo de la Resistencia

Vamos hablar de dos métodos fundamentales: Método continuo, Método fraccionado y Métodos Mixtos



Método continuo:

Se trata de un procedimiento práctico caracterizado por la aplicación de una carga ininterrumpida a lo largo de un tiempo prolongado. La intensidad puede ser constante o variable.

Objetivos principales que destacan en este método:

- Incremento de la capacidad aeróbica
- Aumenta el volumen del corazón
- Aumenta el trabajo sobre el sistema de alimentación
- Perfeccionamiento técnico de movimientos poco complejos
- Desarrollo fisiológico de tipo oxidativo

En la aplicación del método continuo podemos hablar de método continuo extensivo, y otro intensivo. El primero es recomendable en el periodo preparatorio, también en un entrenamiento de mantenimiento y después de salir de una lesión; el segundo en personas con un objetivo más específico y deportivo para competición.

Método continuo extensivo Carrera continua	Método continuo intensivo Carrera continua
D: mínimo 15' máximo 60' R: 1 I: no hay T: 50% - 70% A: Andando o estiramientos suaves Sesiones semanales: de 2 a 5 Recuperación entre sesiones: 24 horas	D: mínimo 15' máximo 40' R: 1 I: no hay T: 70% - 85% A: al acabar caminar o trotar suave y estiramientos Sesiones semanales: 1 - 2 Recuperación entre sesiones: 48 horas

En el fartlek la finalidad principal es la potencia aeróbica

Método continuo Fartlek
D: 10' - 30' R: 1 I: no hay T: 60% - 80% A: Al acabar caminar o trotar suave y estiramientos Sesiones semanales: de 1 - 2 Recuperación entre sesiones: 48 horas Utilización: al final del periodo preparatorio general y en los periodos específico y de competición



4.1.2. MÉTODOS MIXTOS. Mejoran básicamente la resistencia aeróbica, pero también las demás capacidades físicas.

Entrenamiento total:

Basado en el método natural de Herbert, se trata de un sistema de trabajo basado en los movimientos naturales y espontáneos del ser humano en el medio natural, (marcha, cuadrupedia, lucha, lanzamiento, transporte, arrastre, etc), todo de forma continuada, con variación de los tipos de esfuerzo.

Circuit training (Entrenamiento en circuito):

Es un método de entrenamiento de la resistencia que no utiliza la carrera como medio fundamental y sirve para el desarrollo de otras capacidades físicas. El entrenamiento se produce en forma de rodeo, pasando una a una por diversas estaciones o postas, hasta totalizar el recorrido preparado. Podemos trabajar bien por repeticiones, (estas serán el 50% del máximo de repeticiones que pueda realizar) o bien por tiempo, teniendo en cuenta que se trabaja con un mínimo de 30 segundos y un máximo de 1 minuto. Los descansos entre circuitos son de 2 a 3 minutos. El descanso entre estaciones o postas, lo que se tarde de pasar de una a otra, de 10 a 15 segundos.

Es importante en éste tipo de trabajo:

- La alternancia en los ejercicios de las diferentes estaciones, según los grupos musculares que intervienen y sus efectos.
- Elección de ejercicios de fácil ejecución y conocidos.
- El número de estaciones que serían un mínimo de 8 y un máximo de 14
- Controlar las pulsaciones cada vez que acabemos un circuito para mantener la intensidad dentro de la zona de actividad de cada alumno/a.

Entrenamiento total	Entrenamiento en circuito
<p>D: 30' - 60'</p> <p>R: 1</p> <p>I: ejercicios correspondientes</p> <p>T: 65% - 80%</p> <p>A: ejercicios correspondientes</p> <p>Aplicación: se intercalan 8' - 10' de carrera continua con 10' - 15' de ejercicios de:</p> <p>1- flexibilidad</p> <p>2 - fuerza</p> <p>3 - velocidad</p> <p>Sesiones semanales: de 1 - 2</p> <p>Recuperación entre sesiones: 24 - 36 horas</p> <p>Utilización: en periodo preparatorio y en periodo de transición.</p>	<p>D: de 8 a 14 ejercicios con 30" a 1' cada ejercicio</p> <p>R: de 2 a 3 series</p> <p>I: entre ejercicios de 10" a 15" y entre series de 2' a 3'</p> <p>T: para resistencia aeróbica 50% - 60%</p> <p>A: entre ejercicios en el desplazamiento de uno a otro y entre series de forma individual.</p> <p>Sesiones semanales: 1 - 3</p> <p>Recuperación entre sesiones: 24 horas</p> <p>Utilización: en toda la temporada con preferencia al principio.</p>

4.1.3. Método fraccionado

Se caracteriza porque durante el entrenamiento se alternan fases de carga con fases de recuperación. En él destacamos el método interválico: en el cuál los efectos se producen durante la pausa y no durante el esfuerzo, es importante recordar que las pausas de recuperación son incompletas, (activas)

Interval-training (pausas incompletas)
<p>D: 40 a 500 metros. En una sesión siempre se realizan los mismos metros. Si elegimos 160 siempre serán estos.</p> <p>R: 10 a 30 según los metros</p> <p>I: 30" a 3' para bajar a unas 130 pulsaciones</p> <p>T: 75% - 85%</p> <p>A: andando</p> <p>Sesiones semanales: 1 - 2</p> <p>Recuperación entre sesiones: 48 horas</p> <p>Utilización: al final del periodo general y en periodo específico, para mejorar el ritmo de carrera.</p>

También existe otra forma de entrenamiento no sistematizada como son los partidos que realizamos con los compañeros, o las sesiones de Aeróbic, o step o Spining, ésta última viene a ser un trabajo de cambio de ritmos con la bicicleta sin llegar a un trabajo anaeróbico. Las actividades de senderismo, los bailes. Todo ello se puede utilizar siempre y cuando sepamos aplicar el tipo de cargas y lo dosifiquemos adecuadamente según nuestras características individuales.

MÉTODOS DE ENTRENAMIENTO DE LA FUERZA

ISOMETRÍA	MULTISALTOS-MULTILANZAMIENTOS
<p>D: unos 30'</p> <p>R: 3 repeticiones en 3 angulaciones diferentes: 45º, 90º y 130º con 6"-18" de contracción; y 6 – 12 ejercicios de grupos musculares diferentes.</p> <p>I: 30" entre angulaciones y 1' – 3' entre grupos musculares</p> <p>T: 90% - 95%</p> <p>A: pasivo o estirar suavemente</p> <p>Sesiones semanales: 2</p> <p>Recuperación entre sesiones: 48 horas</p> <p>Utilización: en periodo específico y de competición para ganar volumen muscular.</p>	<p>D: no más de 30'</p> <p>R: 2-4 series de 6-8 repeticiones de saltos o lanzamientos con variedad de 10 a 20 tipos de salto.</p> <p>I: 1' - 2' entre repeticiones y 2' – 3' entre series.</p> <p>T: 80% y 90% para fuerza explosiva</p> <p>A: discrecional.</p> <p>Sesiones semanales: 2</p> <p>Recuperación entre sesiones: 48 horas</p> <p>Utilización: en periodo genérico la FR y en el específico y competición la FE.</p>



MÉTODOS DE ENTRENAMIENTO DE LA FLEXIBILIDAD

REPETICIONES	FUERZA RESISTENCIA (FR)	FUERZA EXPLOSIVA (FE)	FUERZA MÁXIMA (FM)
D	60' – 70' la sesión	60' – 70' la sesión	60' – 70' la sesión
R	2-3 series de 10 a 15 repeticiones y 13 a 26 ejercicios.	2-3 series de 6 a 8 repeticiones y 10 a 20 ejercicios.	1-2 series de 1 o 2 repeticiones y 8 a 16 ejercicios.
I	1' a 3' entre series.	3' a 5' entre series.	4' a 6' entre series.
T (del peso máx.en una repetición)	55% - 75% y una velocidad media.	75% - 85% y una velocidad alta.	85% - 95% y una velocidad baja.
A	Pasivos o ligeros estiramientos.	Pasivos o ligeros estiramientos.	Pasivos o ligeros estiramientos.
APLICACIÓN	Para abdominales y extensores de la columna se pueden hacer 30 – 40 repeticiones	No descuidar la posición correcta en la ejecución.	Cuidar mucho la posición.
SESIONES SEMANALES	2- 3	2	2
RECUPERACIÓN ENTRE SESIONES	48 horas	72 horas	72 horas
UTILIZACIÓN	En periodos preparatorios.	En periodo específico y sobre todo en competición.	En periodo específico y de competición.

STRETCHING	F.N.P. Facilitación neuromuscular propioceptiva
<p>D: 15' - 30'</p> <p>R: 2 – 3 repeticiones para 10-14 ejercicios (músculos)</p> <p>I: 30" – 1' entre repeticiones y 2' entre ejercicios.</p> <p>T: según aplicación.</p> <p>A: pasivo</p> <p>Aplicación: para cada músculo se siguen 3 fases: 1ª Contracción isométrica durante 10" - 20" 2ª Relajación durante 2" – 3" 3ª Estiramiento progresivo asistido durante 10" - 20"</p> <p>Sesiones semanales: 3 - 5</p> <p>Recuperación entre sesiones: 24 horas</p> <p>Utilización: todo el año</p>	<p>D: 15 - 30'</p> <p>R: 2-3 repeticiones para 10 – 14 ejercicios (músculos).</p> <p>I: 1' entre repeticiones y 2' – 3' entre ejercicios.</p> <p>T: según aplicación</p> <p>A: pasivo.</p> <p>Aplicación: para cada músculo se siguen 3 fases: 1ª Estiramiento asistido durante 15" 2ª Contracción contra el compañero durante 10" 3ª Nuevo estiramiento mejorando durante 15"</p> <p>Sesiones semanales: 3 – 5</p> <p>Recuperación entre sesiones: 24 horas</p> <p>Utilización: todo el año.</p>



ESQUEMÁ DE LOS SISTEMAS DE ENTRENAMIENTO DE LAS CAPACIDADES MOTRICES BÁSICAS

capacidades motrices	volumen Tiempo/rep.	Intensidad		recuperación duración	sistemas de entrenamiento
		carga	velocidad		
resistencia anaeróbica	hasta 3 min.	más de 170 p/min	muy alta	Larga 48-72 h	intervalos
resistencia aeróbica	de 3 min a 30 min	140-170 pul/min	media alta	Media 24-48 h	fartlek, intervalos, circuitos, deportes
	más de 30 min.	130-160 pul/min	moderada		carrera continua, cross paseo
fuerza máxima	pocas rep.	90-95%	lenta	Larga 72 h.	halterofilia, isométrico musculación (máquinas, pesos)
fuerza-velocidad	medianas rep	70-80%	rápida	Larga 72 h	multisaltos, musculación (máquinas)
fuerza-resistencia	muchas rep	menos del 50%	media	Media 48 h	ejercicios gimnásticos, circuitos
tiempo de reacción	medianas rep	media	máxima	Media 24 h	ejercicios de concentración
velocidad de desplz.	pocas rep	alta	muy alta	Larga 48-72 h	flexibilidad, potencia muscular, (fuerza explosiva), velocidad-resist, técnica del mov.
flexibilidad	mediana rep	baja	lenta	Corta 6-12 h	F.N.P. Facilitación neuromuscular propioceptiva Stretching

