Educación Física 1º Bachillerato

ENTRENA TUS CUALIDADES FÍSICAS



Educación Física 1º Bachillerato

SOPORTE DOCUMENTAL:

☐ TEMA 1: El calentamiento (general y específico).
☐ TEMA 2: Salud, entrenamiento y actividad física.
☐ TEMA 3: El entrenamiento.
☐ TEMA 4: La flexibilidad y sus métodos de entrenamiento.
☐ TEMA 5: La fuerza y sus métodos de entrenamiento.
☐ TEMA 6: La resistencia y sus métodos de entrenamiento.
☐ TEMA 7: El método Pilates: una combinación de fuerza-resistencia y flexibilidad.

TEMA 1: El calentamiento (general y específico).

El **calentamiento** es el conjunto de ejercicios de carácter general y luego específico, <u>ordenados</u> y <u>progresivos</u>, que se realiza antes de cualquier actividad deportiva que requiera un esfuerzo superior a lo normal, con el fin de poner en marcha todos nuestros órganos y disponerle para un máximo rendimiento.

El calentamiento tiene como **objetivos** prioritarios:

- preparar a la persona a nivel físico y a nivel mental para un rendimiento óptimo posterior.
- Prevenir lesiones.

La duración y tipo de calentamiento dependen de los siguientes factores:

- Temperatura ambiente.
- Tipo de actividad que se va a realizar.
- Condición física y edad del practicante.

Los factores que debemos tener en cuenta a la hora de realizar un calentamiento son:

- 1) **Duración**: Debe tener una duración suficiente para activar todos nuestros sistemas, si es una clase con 10 o 12 minutos será suficiente, si se trata de una competición debemos calentar entre 20 y 30 minutos.
- 2) **Intensidad**: Debe ser baja ya que estamos comenzando una actividad pero poco a poco debemos aumentar la intensidad progresivamente.
- 3) **Repeticiones**: No deben repetirse en exceso debemos hacer ejercicios variados y con pocas repeticiones, entre 8 y 10 será suficiente.
- 4) **Orden**: Es conveniente empezar de abajo a arriba o de arriba abajo. Más adelante cuando se aprenda bien la rutina se podrá cambiar el orden.
- 5) **Pausas**: Las pausas deben ser activas (caminar), si realizamos demasiadas pausas no conseguiremos aumentar progresivamente las pulsaciones, algunos entrenadores creen que entre el calentamiento y la actividad puede haber un descanso entre 5 10 minutos, procurando no disminuir la temperatura corporal.

Características que todo calentamiento debe tener:

- **Fluidez**: Todo calentamiento debe tener una continuidad. Para ello lo mejor es utilizar una amplia gama de ejercicios, cuantos más ejercicios tenga un calentamiento, será mucho mejor.
- **Ejercicios específicos**: Los ejercicios deben ir dirigidos a zonas corporales concretas y tendrán el material de la especialidad deportiva para facilitar aspectos técnicos concretos.
- **Totalidad**: Además de lo anterior, no se deben olvidar el resto de las zonas corporales introduciendo ejercicios para ellas.

Existen dos tipos de calentamiento: calentamiento general y calentamiento específico.

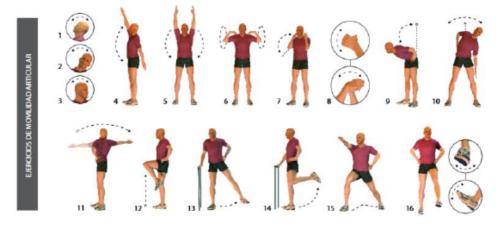
Cada uno de estos tipos consta de una serie de actividades y ejercicios:

> CALENTAMIENTO GENERAL. Consta de 4 fases:

 <u>Puesta en marcha o ejercicios aeróbicos suaves</u> – activa el sistema cardiovascular y respiratorio, aumenta la temperatura de los músculos. Realizaremos desplazamientos y carreras variadas, moviendo también tronco y brazos.

EJERCICIOS DE ACTIVACION O CALENTAMIENTO EN SI Ejercicios de caminar, trotar y en carrera al ancho de la cancha							
EJERCICIO							
Caminar suavemente sobre la punta de los pies		Caminar con gran movimiento de brazos	*	Caminar con movimientos de brazos adelante y atrás	.*	Trotar con elevación de brazos	
Trotar realizando círculos con los brazos		Giros del tronco de un lado hacia el otro		Carrera con pasos laterales		Carrera lateral cruzando pies	
Trotar hacia adelante, luego hacia atrás.	→ 	Trotar elevando rodillas		Trotar elevando talones		En carrera Impulsar y marcar la posición en el aire	

 Movilización articular – en su máxima amplitud para activar y flexibilizar la máxima capacidad de movimiento de cada articulación, realizando rotaciones, flexiones y extensiones. No llegar a los límites articulares para no forzar las articulaciones.



o <u>Estiramientos musculares</u> – mejorar la elasticidad, coordinación y relajación de los grupos musculares.



 Activación general o ejercicios explosivos – una vez activados todos los sistemas los hacemos trabajar a mayor intensidad de fuerza y velocidad: carreras rápidas, saltos explosivos, flexiones de piernas, brazos, tronco.



CALENTAMIENTO ESPECÍFICO: se realizarán actividades y ejercicios lo más específicos y parecidos a la actividad para la cual se está calentando. Se emplearán los mismos tipos de desplazamiento, las mismas técnicas deportivas y materiales que luego se utilizarán en la práctica físico-deportiva, todos ellos realizados al mismo nivel que en la práctica posterior.

Para realizar tu propio calentamiento:

- Fíjate bien el la actividad que vas a realizar y adapta la fase del calentamiento específico.
- Las pulsaciones deberán estar entre 120 y 140 por minuto, nunca experimentar sensación de fatiga o ahogo; si es así, la intensidad del calentamiento es demasiado elevada.
- Calienta más tiempo y más fuerte si la actividad va a ser muy intensa o hace frío.
- Cada persona es responsable de su calentamiento: no te fijes en lo que hacen los demás y concéntrate en lo que tú estás haciendo. Cada persona puede necesitar niveles de actividad diferente y ejercicios específicos (lesiones, diferente condición física).

La vuelta a la calma:

Calentamiento y enfriamiento



El calentamiento antes del ejercicio y el enfriamiento después son tan importantes como el ejercicio en sí Mediante un apropiado calentamiento de los músculos y las articulaciones. con movimientos aeróbicos de bajo nivel por 5 a 10 minutos, es posible evitar lesiones y adquirir resistencia con el tiempo. El enfriamiento después del ejercicio por medio de caminatas lentas y estiramientos musculares también puede prevenir la fatiga y las fluctuaciones en la presión arterial.

TEMA 2: SALUD, ENTRENAMIENTO Y ACTIVIDAD FÍSICA

1. Actividad física y salud

1.1 Cuídate y disfruta: ¡Es un reto a tu alcance!

Cada día es mayor la evidencia de que la falta de ejercicio físico está relacionada con el desarrollo de diferentes trastornos de la salud.

Hoy sabemos que la actividad física regular y el mantenimiento de un nivel de condición física moderado pueden ayudarte a prevenir enfermedades y a mejorar tu estado de salud y tu calidad de vida en un sentido amplio.

1.2 ¿Qué significa estar en forma?

La "condición física" o "estado de forma" de una persona se define como un estado que permite a las personas llevar a cabo tareas diarias habituales, disfrutar del tiempo de ocio activo y afrontar las emergencias imprevistas sin fatiga excesiva, además de ayudar a evitar algunas enfermedades y obtener diferentes beneficios: liberar tensiones, disfrutar del tiempo libre, relacionarnos con otros, etc



No obstante, es necesario que conozcas una serie de principios que hay que respetar a la hora de planificar y llevar a cabo un programa para el mantenimiento de la condición física saludable con el fin de garantizar su correcta aplicación y lograr de los objetivos perseguidos.

1.3 Por una condición física saludable

Los componentes de la condición física más importantes para conservar la salud y nuestra capacidad funcional son: la <u>resistencia aeróbica o cardio-respiratoria, la fuerza y resistencia muscular, la flexibilidad y la composición corporal.</u>

En el siguiente cuadro aparecen las definiciones de estos componentes y las alteraciones que se pueden producir por déficit:

COMPONENTES	DEFINICIÓN	ALTERACIONES POR DÉFICIT		
Resistencia aeróbica o	Capacidad de realizar un esfuerzo de	Baja tolerancia al esfuerzo.		
cardiorespiratoria	intensidad baja o media durante un	Enfermedades cardiovasculares y		
	tiempo prolongado.	respiratorias.		
Fuerza y resistencia	Capacidad de los músculos de	Fatiga precoz y debilidad.		
muscular	generar tensión mediante su	Alteraciones musculares y articulares		
	contracción y mantenerla durante un			
	cierto tiempo			
Flexibilidad	Capacidad funcional que permite a las	Rigidez articular.		
	articulaciones realizar movimientos	Acortamiento muscular.		
	en toda su amplitud.	Mayor riesgo de lesión.		
Composición corporal	Cantidad y distribución de la grasa	Exceso de grasa.		
	corporal. Determina en gran medida	Obesidad.		
	el peso corporal.	Enfermedades metabólicas.		

TEMA 3: ENTRENAMIENTO

3.1. Definición

Entendemos por entrenamiento como un proceso que consiste en la realización de ejercicios físicos de forma sistemática, regular y de forma repetitiva, con el fin de mejorar nuestras capacidades físicas y psicológicas, aumentando el nivel de rendimiento del individuo.

Como consecuencia del entrenamiento, en el organismo se producen modificaciones que afectan a los músculos, al corazón, a los órganos respiratorios, etc., los cuales se irán adaptando progresivamente al cambio. Así se consiguen nuevos estados fisiológicos que van permitiendo realizar cada vez mayores esfuerzos, tanto en cantidad como en calidad.

2.2. Tipos de entrenamiento

- **Entrenamiento general**: es la primera fase de los entrenamientos. Su mejora es a nivel general. No tiene aplicación a ningún deporte determinado.
- Entrenamiento específico: una actividad física o deporte concreto exige el desarrollo de unas capacidades específicas. Los resultados deportivos sólo mejoran cuando se aplican métodos de preparación específica orientados a desarrollar las capacidades concretas del deporte que se practica. Esta segunda fase comprende: preparación técnica, preparación táctica, preparación psicológica (dominio, superación, combatividad...), y preparación biológica.

2.3. ¿Qué tengo que tener en cuenta para diseñar mis entrenamientos? Factores:

Para llevar a cabo entrenamientos de tipo general (relacionados con tu salud) se requiere una planificación adecuada. Debemos de tener en cuenta una serie de factores.

FRECUENCIA SEMANAL:

Está científicamente comprobado que para mejorar nuestra función cardiovascular-respiratoria son necesarias como mínimo tres sesiones semanales, las cuales podrían llegar hasta cinco. Más sesiones no parece que aporten mejoras posteriores e incluso pueden provocar situaciones nada deseables, sobre todo a nivel psicológico por el "stress" que pueden provocar.

Antes de continuar, debes tener en cuenta que la carga de un entrenamiento viene determinada por dos factores: CARGA = VOLUMEN x INTENSIDAD

El volumen y la intensidad van ligados: a menor intensidad más volumen y viceversa

EL VOLUMEN O DURACIÓN

El volumen es la cantidad de trabajo que se realiza y se expresa en función del total de: kilos empleados, kilómetros recorridos, series y repeticiones realizadas, tiempo, ejercicios....

El volumen en el entrenamiento se aplicará de forma progresiva, empezando de menos tiempo a más.

LA INTENSIDAD

La intensidad es la calidad de estímulos aplicados. Normalmente hablamos en "tantos por cien" para expresar la intensidad de un ejercicio.

El sistema más sencillo para medir la intensidad del ejercicio es el control de las pulsaciones, pues a medida que vamos aumentando la intensidad de un ejercicio las pulsaciones se incrementan. Si no conseguimos darle a los ejercicios la intensidad suficiente no conseguiremos mejoras sustanciales para nuestro organismo. En el siguiente cuadro vemos las respuestas del organismo en función de la intensidad:

Carga de Baja Intensidad	50%	No hay respuesta del organismo.		
Carga de Media Intensidad	50% y 65%	Puede existir excitación pero no llega al umbral		
	·	del entrenamiento.		
Carga de Alta Intensidad	65% v 90%	Se produce adaptación, o sea, se llega al		
Carga de Aita Intensidad	0370 y 3070	Umbral del Entrenamiento.		
Carga Muy Alta Intensidad	+ De 95%	Sobreviene la fatiga y no entrenamos.		

Pero....¿Cómo calculamos la intensidad en pulsaciones a la que debemos trabajar?

Lo primero que debemos hacer es hallar nuestra máxima frecuencia cardíaca (F.C.M.), que se halla aplicando una sencilla fórmula.

F.C.M. = 220 – Edad (para chicos) FCM= 226-Edad (para chicas).

<u>Para que un ejercicio sea suficientemente intenso las pulsaciones tienen que oscilar entre un 60%-70% y un 85% de la F.C.M.</u>

Así, por ejemplo, para un chico de 15 años que quiera entrenar a una intensidad entre el 60 y el 75% de su FCM, sus pulsaciones oscilarán entre:

1) Calcula la Frec.Card.máx (FCM) \Rightarrow 220 – 15 años = 205 p/m 2) Calcula los % correspondientes a esa intensidad deseada:

- 60% de la FCM 205= 123 p/m si trabaja al 60%

- 85% de FCM (205)=174 p/m si trabaja al 85%.

Para que un chico de 15 años esté trabajando entre el 60 y el 75% de su FCM debe estar realizando ejercicio en el que sus pulsaciones se encuentren entre 123 y 174 p/m.

LA PROGRESIÓN

Este factor engloba a los dos anteriores en el sentido de que debemos comenzar nuestro plan de entrenamiento sin prisas e ir aumentando progresivamente los factores anteriormente expuestos.

La frecuencia semanal será inicialmente de tres días para ir aumentando paulatinamente a cuatro y cinco a medida que nuestra condición física mejora.

El volumen lo iremos aumentando, pasando de los 15 minutos iniciales a 60 minutos cuando nuestra condición física lo permita, debiendo comenzar con ejercicios de tipo aeróbico.

El plan lo debemos proyectar a un año sin detenciones por los siguientes motivos:

- 1) Después de dos semanas sin práctica la forma física disminuye sustancialmente.
- 2) Después de tres meses sin práctica la aptitud cardiovascular-respiratoria se pierde un 50%.
- 3) Después de ocho meses sin práctica se vuelve a los niveles de pre-entrenamiento.

EL DESCANSO

Es la pausa que se realiza entre dos estímulos, ejercicios o entre series. Los descansos pueden ser:

- 1) Activos: Realizar estiramientos o caminar.
- 2) Pasivos: Descanso absoluto.

Se deben aplicar los descansos dependiendo de la cualidad física que se está trabajando.

¿Cómo debemos planificar nuestro entrenamiento?

La combinación de los factores enumerados anteriormente dará lugar a innumerables resultados. Ahora, siempre hay que tener en cuenta los **principios generales del entrenamiento** (unas reglas básicas que debemos cumplir para planificar y realizar correctamente los entrenamientos) y que estudiaréis más adelante.

A continuación estudiaremos los sistemas o métodos de entrenamiento de las capacidades físicas básicas relacionadas con la salud: la flexibilidad, la fuerza y la resistencia.

TEMA 4: LA FLEXIBILIDAD y sus métodos de entrenamiento.

4.1. La flexibilidad: concepto, componentes, factores de los que depende e importancia para tu salud.

La flexibilidad es la capacidad física básica y es importante para mantener un buen nivel de cond. física y salud. El siguiente esquema resume los aspectos más relevantes tratados en clase sobre los conceptos relacionados con el título de este apartado:



El empleo de técnicas de trabajo orientadas a mantener y mejorar tu flexibilidad presenta una serie de <u>beneficios</u> relacionados con la calidad de vida de la persona que los practica y con la mejora del aprendizaje deportivo:

- Favorece mayores niveles de relajación muscular.
- O Constituye una medida preventiva de posibles lesiones de la musculatura durante la realización de una actividad física de carácter recreativo o deportivo.
- Evita el dolor muscular y las deformaciones perjudiciales de la postura corporal.
- Es un requisito necesario para alcanzar cierta efectividad en la ejecución técnica de un movimiento deportivo y conseguir un mayor rendimiento.

4.2 Evolución de la flexibilidad con la edad: ¡No te olvides de ella!

La flexibilidad de una persona viene condicionada por el grado de movilidad que tiene cada articulación y por el nivel de elasticidad de los músculos implicados.

Se trata de LA ÚNICA capacidad que va disminuyendo desde que naces, en especial a partir de los 12-14 años. Ten en cuenta que los niveles de flexibilidad de una persona disminuyen más rápidamente por inactividad física y que un trabajo adecuado ralentizará el deterioro articular y evitará el acortamiento de los músculos.

4.3 ¿Cuándo incluirás los estiramientos en tus sesiones de ejercicio?

Puedes emplear los estiramientos musculares en diferentes momentos de la sesión, aunque de forma diferente y con objetivos distintos:

- En el calentamiento se pretende preparar el organismo y disminuir el riesgo de lesión con estiramientos de corta duración (10" – 15") e intensidad media.
- o <u>Durante la parte central de la sesión</u> se buscará la mejora de la flexibilidad con estiramientos de intensidad alta, sin dolor y larga duración (más de 1').
- o <u>Al final de la sesión</u> se intenta facilitar la recuperación tras el esfuerzo reduciendo la tensión muscular mediante estiramientos de intensidad baja y duración media (30").

4.4. ¿Cómo mejorar tu flexibilidad? Recomendaciones a la hora de estirar:

Dentro de un programa de actividad física y salud, los ejercicios más recomendables para mejorar la flexibilidad por su simplicidad y menor riesgo de lesión son los movimientos lentos con una fase final estática justo en el límite máximo del recorrido articular. En cualquier caso, al realizar estiramientos recuerda lo siguiente:

- o Debes evitar movimientos bruscos, y trabajar al límite de tus posibilidades.
- o Es normal que notes una ligera tensión en el músculo estirado, pero nunca dolor.
- o Mantén unos segundos el estiramiento. Presta atención a la correcta ejecución.
- o Respira con normalidad.

4.5 Métodos y sistemas de trabajo para la mejora de la flexibilidad.

TIPOS DE FLEXIBILIDAD	ı	DINÁMICA	ESTÁTICA		
		Lanzamientos o ejercicios balísticos		ACTIVO SIMPLE: Se realiza el estiramiento y se mantiene unos segundos.	
SISTEMAS Y MÉTODOS	(deben realizarse con precaución, ya que si no se hacen con cuidado llevan a lesiones con facilidad).	Círculos	ESTÁTICOS (ejercicios sin movimiento apreciable)	PASIVO SIMPLE O ESTÁTICO Se deja que la gravedad o el propio peso,	
		Presiones		aparatos o un compañero/a ayude para llegar más al límite.	
		Tracciones		STRECHING: Se realiza un estiramiento simple (15")y después un estiramiento evolucionado (15") estirando un poco más por la propia acción muscular de la persona.	
		Rebotes		FNP	

DESCRIPCIÓN DE LOS MÉTODOS DE ENTRENAMIENTO DE LA FLEXIBILIDAD:

Sistema activo cinético.

Implica estirar con movimiento, es decir, son los conocidos "rebotes". Consiste, por ejemplo, en tomar una pierna y realizar balanceos con el brazo que la toma, elevando los límites de su rango de movimiento.

Los estiramientos balísticos intentan forzar una parte del cuerpo más allá de su rango de movimiento. El estiramiento dinámico mejora la flexibilidad dinámica y es bastante útil como parte del calentamiento general, pero PELIGROSO si no se trabaja correctamente. Es importante estar seguro cuando detener el ejercicio por sentirse cansado. Los músculos cansados tienen menos elasticidad que disminuye el rango de movimiento usado en los movimientos.

Sistema activo simple.

El estiramiento activo supone asumir una posición (o estiramiento) y luego mantenerla sin otra asistencia que el uso de la fuerza de tus músculos de ayuda. El estiramiento activo incrementa la flexibilidad y fortalece, al mismo tiempo, los músculos de ayuda (es decir, los que intervienen para mantener la posición).

Al mismo tiempo, esta clase de estiramiento suele ser difícil de sostener por más de 10 segundos, aunque raramente sea necesario mantener una posición por más de 15 segundos. El estiramiento activo es usando frecuentemente en lo calentamientos o en la práctica de yoga.

Sistema pasivo simple.

Es cuando las posiciones extremas a las que se llega en el ejercicio las alcanza el ejecutante con ayuda de un compañero o de aparatos, sin apenas movimientos, sólo manteniendo posiciones estáticas, el ejecutante debe relajarse y concentrarse para dejar la zona a estirar sin ningún tipo de oposición y dejar que el compañero le estire.

STRETCHING

La forma de "stretching" más simple se llama "alargamiento estático pasivo". Durante los primeros 6-8 segundos se verificará una resistencia del músculo, el "reflejo de estiramiento", un mecanismo sano que bloquea un movimiento cuando está para llegar al punto máximo; después de 10 segundos, cuando ha comprendido que no existe peligro, el músculo se afloja; por esto es necesaria mantener la posición por un total de 20 o 30 segundos.

Se obtienen beneficios todavía mayores del "stretching" si se ejecuta en cinco fases:

- 1. alcanzar lentamente una determinada posición, aquella en que notéis un buen nivel de tensión;
- 2. mantener esta posición (que ha sido definida de "tensión fácil" por Andersen, la persona que ha difundido en el mundo el "stretching") por 10-30 seg, tratando de relajaros. Esta es la fase en que tendríais que sentir disminución en la tensión muscular;
- 3. después, pasar, siempre lentamente, a una posición sucesiva en la cual la tensión de los músculos aumenta;
- 4. mantener esta posición (que es llamada "tensión de desarrollo") por 10-30 segundos.
- 5. volver, siempre lentamente, a la posición inicial.

FNP

PNF es la sigla en inglés de Facilitación Neuromuscular Propioceptiva. Esta técnica involucra la contracción máxima de un músculo (generalmente con la ayuda de un compañero o entrenador que conoce la técnica) y el inmediato y posterior estiramiento estático del mismo músculo.

Los pasos que debes seguir en la práctica de este método son los siguientes:

- 1. Estiramiento estático-pasivo-forzado (llegar al máximo con ayuda de un compañero) de 5 a 10 seg.
- 2. Relajación del músculo sin perder la posición alcanzada (2-3 seg.)
- 3. Se realiza una contracción isométrica (en el punto en al que hemos llegado y sin que haya movimiento) durante 5-10 seg. Se trata de una ligera tensión muscular en contra.

4. Se realiza un nuevo estiramiento estático-pasivo-forzado hasta donde alcancemos de nuevo la tensión (10 seg.). Se relaja de nuevo el músculo (sin perder la posición) antes de volver a realizar otra contracción.

Se repite el ejercicio tres veces seguidas (es decir, los cuatro pasos se realizan tres veces seguidas, sin recuperar la posición inicial). En todos los casos, es importante remarcar que el músculo estirado debe, al menos, haber descansado por 20 segundos antes de llevar a cabo otro ejercicio o técnica PNF.

TEMA 5: LA FUERZA Y LOS MÉTODOS DE ENTRENAMIENTO DE LA FUERZA

En nuestra vida cotidiana se requiere fuerza para llevar a cabo muchas actividades: levantarse o sentarse, mantener una postura corporal empujar objetos, sostener o cargar un peso, etc. Y como ya hemos dicho, para practicar muchas habilidades deportivas también se debe disponer un mínimo de fuerza para poder realizar saltos, lanzamientos, golpeos de balón... ¿Sabías que en el cuerpo humano hay más de 600 músculos y al caminar usamos más de 200 músculos diferentes?



Respecto a la actividad física podríamos definir el concepto como:

Es la capacidad física que permite vencer una resistencia u oposición (un peso, otra persona, fuerza de la gravedad...) mediante la acción muscular.

El principal sistema implicado en la fuerza es el aparato locomotor, en concreto el sistema muscular.

Es por ello que los tipos de fuerza están en función de cómo realizar el esfuerzo, al igual que el tipo de resistencia se basa en función del nivel de intensidad, ¿lo recuerdas?. Así, los tipos de fuerza son los siguientes:

5.1 TIPOS DE FUERZA

La **FUERZA MÁXIMA O LENTA**: es aquella que te permite vencer cargas muy altas y que vienen a suponer de un 85% a un 100% de tus posibilidades, por lo que lo harás de forma lenta, muy lenta, ya que es imposible realizarlo con mucha velocidad, pues son pesos muy elevados para ti. No conviene trabajar la fuerza máxima hasta que el sistema oseoarticular se ha desarrollado del todo (mientras estés creciendo). Ej: halterofilia.

La **FUERZA EXPLOSIVA O POTENCIA**: te permite vencer resistencias de forma muy rápida o explosiva por lo que como máximo podrás realizarlo con cargas de hasta un 80% de tus posibilidades, y si no inténtalo con cargas superiores a ver si eres capaz de vencerlas de esta forma. Se vinculan con este tipo de fuerza los **saltos y lanzamientos**. Ej: lanzamientos de atletismo.

La **FUERZA RESISTENCIA**: es la que permite vencer cargas durante un máximo tiempo posible. En general deberán ser inferiores al 50% de tu capacidad máxima, es decir, relativamente ligeras. Podrás realizar muchas repeticiones sin llegar al agotamiento extremo. <u>Su trabajo es el más beneficioso para tu salud</u>. Ej: el remo, las sentadillas, los abdominales, etc.

Trata de levantar un peso. Si consigues hacer más de dos repeticiones, aumenta el peso poco a poco hasta que no consigas moverlo o levantarlo como mucho dos veces. Ese será el 100% de tu fuerza.

Imagina que el 100% de tu bíceps es 10 kg. Si quieres levantar la pesa de forma explosiva, tendrás que hacerlo como máximo con 8 kg., que es tu 80%. Si lo intentas hacer con más kilos verás que es casi imposible ejecutar el ejercicio explosivamente pues es demasiado peso y muy peligroso (puedes lesionarte); en cambio, lentamente podrás hacerlo, incluso al menos una repetición, con los 10 kg., el 100% de tu bíceps.

Al realizarlo con menos de 8 kg. podrás hacerlo a bastante velocidad y trabajarás la potencia. Si disminuyes el peso hasta 4 kg., tu 40%, podrás ganar más fuerzaresistencia, es decir, vencer la carga el máximo tiempo posible. Esta es la manera en la que debéis trabajar con vuestra edad.

Pero...cqué es eso del % de mis posibilidades?



Partiendo del **TIPO DE CONTRACCIÓN** que se lleva a cabo surge otra clasificación:

Contracción isotónica concéntrica:

Cuando se produce un acortamiento de la longitud total del músculo.



Contracción isotónica excéntrica:

La longitud del músculo aumenta con gran tensión de sus partes elásticas, por una acción de frenado.



Contracción isométrica:

Las estructuras contráctiles del músculo se acortan y las elásticas se alargan. Así la longitud total del músculo se mantiene constante.



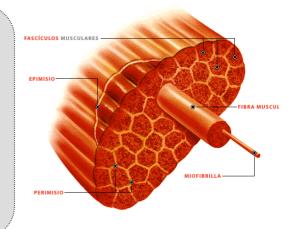
5.2. FACTORES QUE INFLUYEN EN LA FUERZA

Ya sabes que la responsable directa de la fuerza es la contracción muscular y que ésta depende de muchos factores:

✓ La <u>estructura muscular propia</u>. La fuerza depende de la orientación y del tipo de fibras musculares, cuanto más amplias y más numerosas, es decir, cuanto mayor volumen muscular, más fuerte es el músculo. También depende de la longitud del músculo, ya que los músculos cortos crean más tensión que los largos.



Si seccionamos un músculo (lo partimos en secciones) se aprecia que éste constituido por fascículos músculares, que son haces de fibras musculares envueltas por un tejido conjuntivo (una membrana llamada endomisio). Cada fibra muscular, a su vez, contiene una apretada red de varillas que reciben el nombre de miofibrilla, formadas a su vez por miofilamentos de activa miosina (proteinas contráctiles)



- ✓ El <u>sistema óseo y articular</u>. La fuerza depende del tipo de palanca que realiza el movimiento, por lo que la longitud de los huesos y la disposición de las inserciones de los músculos determinan la capacidad de la fuerza.
- ✓ La <u>temperatura</u>. La contracción muscular es más rápida y potente cuando la temperatura interna es ligeramente superior a la normal. Por eso es tan importante el calentamiento. Un calor o un frío excesivo perjudican el trabajo muscular.
- ✓ El <u>nivel de entrenamiento</u>. Con el entrenamiento mejoran los factores que influyen decisivamente en el nivel de fuerza muscular: el metabolismo y los depósitos de combustible musculares, el grosor de la fibra muscular y el retraso en la aparición de la fatiga.
- ✓ La <u>edad y el sexo</u>. La diferencia de fuerza entre niños y niñas de la misma edad y mismo peso es inapreciable. Después de la pubertad, los chicos, en general, suelen superar la fuerza de las chicas por cuestiones fisiológicas y morfológicas.

5.3. EFECTOS BENEFICIOS DEL TRABAJO DE FUERZA EN LA SALUD

El mantenimiento de un adecuado nivel de fuerza y resistencia muscular te permitirá:



- Mantener una postura corporal correcta, evitando deformaciones periudiciales.
- Realizar de forma vigorosa y económica los esfuerzos físicos de la vida cotidiana, evitando la aparición de una fatiga precoz.
- Disminuye el riesgo de alteraciones y lesiones musculares y articulares durante la realización de un esfuerzo físico y la práctica de determinadas modalidades deportivas.
- Contribuye a prevenir y tratar ciertas enfermedades: diabetes, atrofia muscular, alteraciones de la densidad ósea y osteoporosis...
- Posibilita el logro de un mayor rendimiento deportivo en la mayoría de los deportes.

5.4. EVOLUCIÓN DE LA FUERZA CON LA EDAD

Tanto en hombres como en mujeres, la fuerza aumenta de forma progresiva con la edad. Es a partir de los 12 años cuando esta capacidad se va a desarrollar con mayor rapidez. Desde los 12-14 años hasta los 18, el desarrollo de la fuerza muestra tendencias claras y evidentes de mejora. Sus máximos niveles se dan en torno a los 25 años. Puede mantenerse a unos niveles máximos incluso hasta los 35 años con un trabajo adecuado.

5.5. MÉTODOS DE ENTRENAMIENTO DE LA FUERZA

A la hora de establecer una clasificación de los métodos más utilizados en el entrenamiento de la fuerza, encontramos:

- 1. <u>Cargas Máximas</u>. Este sistema desarrolla la fuerza máxima lenta, utilizando cargas muy elevadas (90, 95 o 100% del máximo). Los movimientos que se utilizan son los de arrancada y dos tiempos.
- 2. <u>Cargas Submáximas</u>. Método utilizado para conseguir el desarrollo del músculo. Es el sistema llamado "body building".
- 3. <u>Resistencia-fuerza o entrenamiento aeróbico de fuerza (circuitos)</u>. La finalidad de este sistema es hacer resistente la musculatura implicada en el movimiento. El trabajo se realiza en circuito con cargas por debajo del 50% del máximo. Si aumentamos la intensidad trabajaremos otros aspectos.
- 4. <u>Isométrico</u>. La finalidad de este método es el desarrollo de la fuerza estática sobre todo en zonas débiles. Los ejercicios se realizan al máximo esfuerzo en un tiempo muy breve (4 a 6"), contra resistencias inmóviles y en 3 angulaciones, que normalmente son de 45º, 90º y 135º. Se suele combinar con otro que realice trabajo dinámico.
- 5. <u>Contramovimientos o Pliometría</u>. Basado en saltos o multisaltos desde una altura que oscila entre 0'75 y 1'10 metros. Su finalidad radica en mejorar la fuerza contráctil de la musculatura, realizando el mismo grupo muscular dos contracciones o trabajo inverso (caer, amortiguar el golpe y volver a saltar).
- 6. <u>Isocinético.</u> Consiste en mejorar la fuerza dinámica y la potencia realizando un movimiento frente a una resistencia igual durante todo el recorrido. Se realiza con máquinas "nautilus".
- 7. <u>Electroestimulación</u>. El estímulo que se aplica al músculo es eléctrico y se realiza con aparatos especiales. Es un método terapéutico.
- 8. Otros métodos. Podemos hablar de los multisaltos y los multilanzamientos.

5.5 FORMAS DE TRABAJAR LA FUERZA.

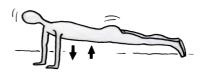
Para trabajar la fuerza podemos:

- Autocargas. Hacer ejercicios con nuestro propio peso del cuerpo. Por ejemplo: abdominales, flexiones, sentadillas, saltos, etc.
- > Ejercicios con compañeros que incrementen la resistencia de nuestro movimiento.
- > Trabajar con sobrecargas: máquinas o aparatos que incrementen la resistencia a mover y por tanto la carga del ejercicio. Por ejemplo, trabajar con gomas elásticas, balones medicinales, mancuernas, máquinas, etc.

5.6 PARÁMETROS BÁSICOS PARA LA MEJORA DE LA FUERZA-RESISTENCIA: trabajo de repeticiones.

Los sistemas más utilizados para el trabajo de los diferentes tipos de fuerza muscular son el de <u>repeticiones y el entrenamiento en circuito</u>. Una sesión de entrenamiento de fuerza-resistencia te exige considerar los siguientes parámetros básicos:

- Tipo de actividad o ejercicios a realizar: sirve cualquier actividad dinámica que comporte la contracción de los grupos musculares funcionalmente más importantes, realizada en buenas condiciones de seguridad y evitando apneas. Entre este tipo de actividades se encuentran los ejercicios en los que hay que vencer el propio peso corporal, como los ejercicios gimnásticos o autocargas, flexiones de brazos, saltos, las trepas; los ejercicios por parejas en los que hay que vencer el peso de otro compañero, como como los juegos de lucha, tirar o empujar a un compañero/a; los ejercicios donde interviene el peso de un objeto, como los lanzamientos, los ejercicios con aparatos especiales (gomas, balones, mancuernas, picas) y los ejercicios en máquinas de musculación.
- Intensidad del ejercicio: Se recomienda una intensidad entre el 20% y el 50% de la intensidad máxima posible a realizar, no superando nunca el 60% de la fuerza máxima (pues correrás un alto riesgo de lesión). Así, la ejecución del ejercicio se realizará a baja velocidad, con cierta fluidez y sobrecargas ligeras.



- Duración de los ejercicios: Se necesita como mínimo 2 series
 <u>de 8 repeticiones</u> de cada ejercicio para conseguir beneficios significativos del nivel de fuerza muscular. No
 obstante, para obtener mejoras óptimas de la fuerza muscular se recomienda realizar 3 series por grupo
 muscular efectuando en cada una de ellas unas 15-20 repeticiones aproximadamente (unos 30 segundos de
 trabajo). Al principio, será suficiente con 2 series.
- Número de ejercicios por sesión: Lo más habitual es entre 8 y 14 ejercicios diferentes, sin contar los realizados en el calentamiento y durante la vuelta a la calma.
- o Pausa de recuperación: No descansar más de un minuto entre ejercicio o serie de repeticiones.
- o **Orden de los ejercicios**: Dividiendo el cuerpo en 3 zonas: brazos, tronco y piernas; el desarrollo de la fuerzaresistencia se plantea a través de un trabajo alternativo esas 3 zonas.



TEMA 6: LA RESISTENCIA Y LOS MÉTODOS DE ENTRENAMIENTO

INTRODUCCIÓN-

La resistencia es muy importante para la mejora de la condición física de una persona. Del desarrollo de la resistencia va a depender el que un individuo pueda prolongar su esfuerzo en más o menos tiempo, esto va a depender de la capacidad de la persona en aprovechar el oxígeno que respira.

Si el esfuerzo se realiza exclusivamente con el consumo de 0_2 respirado sin rebasar su consumo máximo, se le denomina esfuerzo aeróbico. Existe también el esfuerzo que se realiza dependiendo en parte del consumo máximo habitual respirado y en parte rebasando su consumo máximo y creando cierta deuda de 0_2 . A éste se le denomina esfuerzo aeróbico-anaeróbico. Por último, si se realiza el esfuerzo dependiendo casi en exclusiva de las reservas del organismo y generando la máxima deuda de 0_2 que sea capaz de contraer, estará realizando un esfuerzo anaeróbico. A continuación aclararemos estos conceptos, para que no haya confusiones.

CONCEPTO DE RESISTENCIA

La resistencia es la capacidad de realizar un esfuerzo de mayor o menor intensidad durante el mayor tiempo posible. También puede considerarse como una cualidad fisiológica que consiste en la capacidad del individuo para oponerse a la fatiga.

En el mundo del ejercicio existen acciones muy intensas, de máxima intensidad incluso, y de una duración muy escasa: segundos, décimas: 100 m., un salto, un lanzamiento... Existen, en el extremo opuesto, acciones muy largas: 10.000 m., maratón, un partido de 90 minutos, pero son de una intensidad muy baja. Entre estos hay una gama de posibilidades intermedias.

Evidentemente, y volviendo a la definición inicial, no es lo mismo proseguir en un esfuerzo de gran intensidad (1.000m.) que en uno de baja intensidad (Maratón). La diferencia fundamental se centra en las distintas fuentes energía que utiliza el organismo para poder llevar a cabo el trabajo.

TIPOS DE RESISTENCIA-

- 1) Resistencia Aeróbica: Es la capacidad del organismo de prolongar un esfuerzo de intensidad suave el mayor tiempo posible, y ello se conseguirá si existe un equilibrio entre aporte de 0_2 por los pulmones y el gasto de 0_2 .
- 2) Resistencia Anaeróbica: Es la capacidad del organismo de mantener un esfuerzo intenso el mayor tiempo posible, pese a que esto suponga una elevada deuda de0₂. Nos centraremos principalmente en la mejora de la Resistencia Aeróbica, por ser una cualidad anterior en el tiempo a la Resistencia Anaeróbica, más relacionada con la SALUD y por estar más acorde con la edad en la que nos encontramos.

TIPOS DE ESFUERZO

- 1) Esfuerzos de intensidad máxima o "resistencia anaeróbica aláctica": Son esfuerzos en los que la frecuencia cardíaca alcanza las 180p/m o más, contrayendo una gran deuda de oxígeno, que puede llegar al 95% de la misma. Se puede decir que un esfuerzo anaeróbico es aquel que se realiza con unas pulsaciones por encima del 85% de la máxima frecuencia cardíaca.
 - F.C.M. = 220 edad. Para vosotros sería 220-15 = 205 p/m, nunca deberemos rebasar estas pulsaciones por minuto en un esfuerzo.
- 2) Esfuerzo de intensidad submáxima o "resistencia anaeróbica láctica": Son aquellos en los que se realizan esfuerzos de intensidad media y máxima, contrayendo una deuda de 0₂ que oscila entre el 50% y el 80%.
- 3) Esfuerzos de intensidad media o "resistencia aeróbica": Son aquellos en los que existe equilibrio entre el aporte de O_2 y su consumo, por lo que la deuda de oxígeno es muy baja, se puede decir que un esfuerzo aeróbico es aquel que se realiza con unas pulsaciones entre el 60% y el 85% del máximo de la frecuencia cardíaca (F.C.M.).

SISTEMAS DE ENTRENAMIENTO DE LA RESISTENCIA AERÓBICA Y ANAERÓBICA

Para mejorar la capacidad aeróbica y anaeróbica del individuo existen una serie de formas (sistemas) de entrenamiento que ya han sido experimentadas y comprobadas durante muchos años por muchos atletas y deportistas de diferentes países.

La mayoría de estos sistemas tienen su origen en el atletismo, por ello la terminología es de atletismo. Hoy estos sistemas son utilizados por todos los deportistas: nadadores, ciclistas, patinadores, deportes de equipo... y por todos aquellos que hacen ejercicio inteligentemente. Como anécdota diremos que muchos de ellos se utilizan de forma idéntica con los caballos de carreras.

Son muchos los sistemas de entrenamiento conocidos, explicaremos los más adecuados para nosotros. Y para facilitar la comprensión y utilización <u>vamos a agruparlos por características comunes, por familias:</u>

1) SISTEMAS NATURALES O CONTINUOS

Donde se realiza el ejercicio constantemente y la recuperación se hace al final.

Se engloban dentro de este grupo un sinfín de sistemas. Todos ellos tienen dos características comunes:

- Se realizan en medios naturales: bosque, playa, campo. Utilizando las posibilidades que este medio ofrece: terrenos blandos, ondulados, cuestas...
- > Se basan en una actividad continuada, sin pausas, los antiguos partidarios de estos sistemas rechazaban de forma directa los sistemas fraccionados por considerar que era "mecanizar" la actividad física.

Estos sistemas son los pioneros en el trabajo de la Resistencia Aeróbica y tienen su origen en el Norte y Centro de Europa en el marco del atletismo. Vamos a ver los tres tipos de entrenamiento que más representen a esta familia de sistemas: Carrera continua, juego de carreras y entrenamiento total.

- 1) Carrera continua.
- 2) Fartlek (juego de carreras).
- 3) Entrenamiento total.

CARRERA CONTINUA:

Consiste en correr suavemente a una intensidad moderada durante el mayor tiempo posible. El ritmo de carrera y los terrenos donde se realiza deben ser uniformes, es decir, no deben producirse cambios de ritmo ni se debe correr en terreno con cuestas o desniveles.

La intensidad de trabajo es moderado por lo que las pulsaciones han de oscilar entre el 60% y el 85% de la frecuencia cardiaca máxima (F.C.M.), bajo ningún concepto debemos sobrepasar el 85%, pues entonces comenzaríamos a trabajar en deuda de oxígeno. El volumen varía entre 10' y 60'.

El objetivo de este sistema es la mejora de la resistencia aeróbica, es decir, trabajar en equilibrio entre el gasto y el aporte de 0_2 .

Se emplea este sistema al comenzar un plan de entrenamiento, después de una lesión, etc, es decir, para conseguir forma física.

EJEMPLO:

Recorrido: Correr a ritmo suave.

Volumen: 20 minutos.

Intensidad: ritmo suave, en torno al 70% de la FCM **Descanso**: Al final con estiramientos de piernas.

JUEGO DE CARRERAS (FARTLEK):

Es un trabajo en el que se juega con la carrera. En el juego se van combinando:

- Distancias cortas.
- → Ritmos: carrera suave, progresiones, sprints cortos, zancadas.
- Terrenos: cuestas suaves, bajadas...

Se trata en realidad de una carrera continua a la que se introduce una variable fundamental: alternancia de distancias y velocidades que las posibilidades propias permiten.

Debemos mantener los límites aeróbicos o anaeróbicos mediante el control del pulso, puesto que el objetivo principal es trabajar la resistencia aeróbica y anaeróbica. Es necesario alternar la intensidad del trabajo de forma que nuestros sistemas energéticos se equilibren y recuperen.

Las pulsaciones han de oscilar entre el 60% y el 85% de la FCM. El volumen será de entre 20' y 40'.

Ejemplo:

Recorrido: A ritmo suave.

Carrera continua durante 10 minutos, aceleración de 100 metros, correr entre las columnas haciendo zig-zag, carrera suave de nuevo hasta acercarnos a una cuesta que subiremos corriendo. Dar la vuelta y bajar por la cuesta, para volver a dar una vuelta corriendo, otra aceleración de 100 metros; seguimos trotando para pasar a continuación a ir saltando los bancos que hay en nuestro camino, para finalizar con trote suave durante otros 5'.

Volumen: 20'

Intensidad: Mantener las pulsaciones entre el 60% y el 70%, ritmo suave.

Descanso: Al final con ejercicios de estiramientos.

ENTRENAMIENTO TOTAL:

Es un sistema que une la carrera continua y el juego de carreras. Utiliza todas las formas y elementos del terreno para conseguir una preparación general del sujeto. Es una mezcla de carrera continua + fartlek + lo siguiente:

- Saltar: obstáculos del terreno.
- Lanzar: objetos de todo tipo.

- Luchar: por parejas, grupos...
- Transportar: objetos, compañeros...

(Introduce todo tipo de ejercicios paralelos a la carrera).

Toda la serie de actividades (ejercicios y carrera) deben realizarse de forma continuada.

El control del entrenamiento se realiza mediante el control del pulso, con las mismas indicaciones que en los sistemas anteriores.

Ejemplo:

Recorrido: A ritmo suave.

Carrera continua durante 7 minutos, se colocan 6 vallitas y se saltan, carrera durante 2 minutos y se realizan 30 segundos de sentadillas, carrera continua durante 2 minutos y se realizan 30 abdominales agrupados, carrera continua y se colocan 6 vallas altas para pasarlas por debajo reptando, se sigue corriendo durante 2 minutos y se trepa por las espalderas, bajamos trepando y seguimos corriendo 2 minutos, realizaremos una vuelta al patio con dos aceleraciones en las rectas, para terminar haremos 2 minutos de carrera continua y final del recorrido.

Volumen: 30 minutos.

Intensidad: Mantener las pulsaciones a ritmo suave, 60%-70 %.

Descanso: Al final con ejercicios de estiramientos.

2) SISTEMAS FRACCIONADOS O DISCONTINUOS

Se caracterizan porque el ejercicio se fracciona en intervalos y se intercalan pausas con la recuperación incompleta. Los entrenamientos fraccionados se caracterizan por "romper" la continuidad del esfuerzo sucesivamente a lo largo de la sesión de trabajo. Un entrenamiento fraccionado será fácilmente reconocible por la constante repetición del esquema: <u>Esfuerzo-Pausa</u>

Los sistemas fraccionados son, principalmente, un método de organización del entrenamiento, pero su propia estructura presenta una serie de características en cuanto a los efectos que producen en el organismo.

En este sistema se trata de correr distancias relativamente cortas a un ritmo alto intercalando periodos de recuperación entre ellas.

Estas características, que influyen de forma determinante en los resultados del entrenamiento, vienen determinadas por las siguientes **VARIABLES**:

- 1) Distancias: Cortas: 50, 100, 200. Medias: 300, 400, 500, 600. Largas: 800, 1000, 1200, 1500...
- 2) **Tiempo**: El que se emplea para cubrir la distancia.
- **3) Acción**: La actividad que se realiza durante el intervalo, caminar o trotar, nunca sentarse.
- 4) Intervalo: El tiempo de recuperación incompleta (bajar hasta aproximadamente las 120 p.m.)
- **S) Repeticiones**: Van a depender del ritmo que empleemos y de la distancia.

En cada entrenamiento debemos fijar cada una de estas variables atendiendo a dos aspectos fundamentales:

- 1) Características personales del individuo, referentes principalmente a su estado de forma.
- 2) Objetivos a conseguir con este trabajo.

Es evidente que no se fijarán de la misma forma esas variables, en el caso de un individuo que está comenzando, que en el que está experimentado.

En resumen, podemos decir que la composición de un entrenamiento fraccionado va a depender de tres aspectos: **Esfuerzo, Pausa y Cantidad**, cada uno de ellos depende, a su vez, de dos variables: de la forma en que se conjuguen estas variables dependerá el obtener unos efectos u otros en el entrenamiento.

Control del entrenamiento: SE REALIZA CON LAS PULSACIONES.

Durante el **ESFUERZO** las pulsaciones llegan a alcanzar el 85% de la FCM

Durante el INTERVALO O PAUSA hay que esperar a que lleguen a 120 p/m, para iniciar el siguiente esfuerzo.

Los tipos de entrenamientos discontinuos son:

- Intervall-training.
- 2) Circuit-training.

INTERVAL TRAINING:

Es un sistema de trabajo basado en la sucesión de esfuerzos por debajo del máximo y pausas para la recuperación incompleta.

ESFUERZO – 180 p/m PAUSA – 120 p/m

Con este sistema se obtienen los beneficios en la fase de pausa, ya que lo que se pretende es acostumbrar al corazón a vencer la resistencia, que el sistema circulatorio opone, cuando se inicia un esfuerzo de cierta intensidad. Suele decirse, no con poca razón, que el Intervall-Training favorece el desarrollo de un corazón más fuerte.

Eiemplo:

Recorrido: A ritmo medio alto, nunca a sprint.

Esfuerzo: Carrera de 100 metros x 4 series, control de pulsaciones que deben alcanzar los 160 p/m.

Pausa: Esperar a que las pulsaciones bajen a 120 p/m.

Esfuerzo: Carrera de 100 metros x 4 series, control de pulsaciones que subirán un poco más que la anterior, alrededor de 170 p/m.

Pausa: Esperar a que bajen a 120 p/m.

Esfuerzo: Carrera de 100 metros x 4 series, control de pulsaciones que subirán un poco más que la anterior, alrededor de 180 p/m.

Pausa: Esperar a que bajen a 120 p/m. **Volumen**: 1200 metros en fracciones.

Intensidad: Mantener las pulsaciones como se indica anteriormente, al 85 %.

Descanso: Al final con ejercicios de estiramientos.

CIRCUIT-TRAINING:

Es un método de trabajo que consiste en disponer unas series de ejercicios en círculos y realizarlos de forma continuada. Entre ejercicio y ejercicio puede o no existir un espacio que, a su vez, deberá realizarse corriendo.

En cada entrenamiento el recorrido o circuito se realiza varias veces, existiendo entre cada repetición un tiempo de recuperación que no llegue a ser total.

Para la construcción de un circuito deben respetarse una serie de principios:

- Debe constar de un número de 8 a 12 ejercicios.
- Los ejercicios deben ser variados.
- Los ejercicios deben abarcar en líneas generales a todo el cuerpo y disponerse de forma que no existan dos ejercicios seguidos que exijan trabajar a los mismos grupos musculares.

Ejemplo:

Recorrido: A ritmo medio.

Se colocan las siguientes estaciones con ejercicios de fuerza y resistencia.

Esfuerzo:

- 1) 20 abdominales haciendo tijeras verticales.
- 2) 30 segundos de carrera.
- 3) 20 veces "abro y cierro piernas" con brazos.
- 4) 20 lumbares haciendo tijeras invertidas.
- 5) Subir y bajar de un banco 20 veces.
- 6) 20 flexiones de brazos en la pared.
- 7) 20 saltos con la cuerda con los pies juntos.
- 8) 8 recorridos de skiping saltando minivallas.
- 9) 15 burpees.
- 10) 20 veces, tumbado en el suelo boca arriba con las piernas flexionadas y los pies apoyados en la pared, hacer elevaciones de la pelvis.
- 11) 30 segundo de carrera.
- 12) 20 veces, en cuadrúpeda realizar el movimiento del gato con la espalda, elevar y bajar la espalda.

Control de pulsaciones: Al acabar el circuito se toman las pulsaciones que deberán subir entre 160-180 p/m.

Pausa: Esperar a que las pulsaciones bajen a 120 p/m.

Esfuerzo: Realizar el circuito otra vez (160 p/m – 180 p/m).

Pausa: Esperar a que las pulsaciones bajen a 120 p/m.

Volumen: Realizar el circuito 2 veces.

Intensidad: Mantener las pulsaciones que se indican anteriormente, al 80%.

Descanso: Al final con ejercicios de estiramientos.

TEMA 7: EL MÉTODO PILATES, UN MÉTODO DE TRABAJO DE FUERZA-RESISTENCIA Y FLEXIBILIDAD.

QUÉ ES PILATES?

El método <u>Pilates</u> es un método que propone otra forma de realizar el <u>trabajo muscular de fuerza-resistencia, la flexibilidad muscular y articular, el equilibrio y el control postural. En <u>pilates</u> se utiliza un ambiente de trabajo relajado que permite la comunicación directa entre alumno e instructor, todo ello con una música suave y grata al oído y al espíritu. El método <u>pilates</u> busca un trabajo integral de la mente, del cuerpo y del espíritu. Es una educación corporal muy completa ya que se trabaja el cuerpo como un todo.</u>

Es muy usado como terapia en rehabilitación y para, por ejemplo, prevenir y curar el dolor de espalda. Se practica en todo el mundo y debe una parte de su cada vez mayor popularidad a que es practicado por personajes famosos del mundo de la música, el cine, la danza o el deporte.

¿QUIÉN CREA ESTE MÉTODO?

Esta técnica debe su nombre a su creador, <u>Joseph Pilates</u>, quien defendía la idea de que fortaleciendo el centro de energía de cada individuo se podía conseguir el movimiento libre del resto del cuerpo. Se desarrolla a principios del S.XX basándose en su conocimiento de distintas especialidades como gimnasia, traumatología, <u>ballet</u> y <u>yoga</u>, uniendo el dinamismo y la fuerza muscular con el control mental, <u>respiración</u> y <u>relajación</u>.

Trabajando como enfermero, desarrolló una metodología para mejorar el estado de salud de otros internos mediante el ejercicio. Con el tiempo desarrollaría un gran número de ejercicios para ser realizados con varios tipos de aparatos y elementos (máquina de pilates, fitball, etc) así como otros para ser practicados simplemente en el suelo, sobre una colchoneta.



¿CÓMO SE REALIZA ESTE MÉTODO?

Es una práctica que relaja y fortalece cuerpo y mente. El método <u>pilates</u> trabaja especialmente lo que se denomina "centro de energía" o "mansión del poder", constituido por los abdominales, la base de la espalda y los glúteos. Fortaleciendo estas partes del cuerpo se trabaja la energía "desde dentro hacia fuera", permitiendo realizar libremente los movimientos del resto de la anatomía.

Se basa en una serie de principios (que podemos resumir en estos seis puntos):

- **1.** Concentración: Se debe prestar atención a los movimientos que se están haciendo. Piensa en cada paso y haz que la mente intervenga en cada movimiento. Visualiza el siguiente paso, esto hará que el sistema nervioso elija la combinación de músculos correcta para hacer el **ejercicio pilates**.
- 2. *Control*: En el método pilates es muy importante que la mente controle completamente cualquier movimiento físico. Evitarás lesiones y movimientos contraproducentes.
- 3. *Centramiento* (movimientos centralizados): El cuerpo humano tiene un centro físico del que emanan todos los movimientos. *Joseph H. Pilates* llamó a esta zona la "Central eléctrica" o centro energético: el abdomen, la parte inferior de la espalda y las nalgas. Este método presta atención al reforzamiento del este centro. Los músculos que están relacionados con la Central eléctrica sujetan la columna vertebral, los órganos internos y la postura que se adopta.
- 4. **Movimiento fluido:** Hay que hacer los movimientos de una manera fluida y controlada. No hay que apresurarse en ningún paso, hay que hacerlos de una manera suave y uniforme, pues un movimiento rápido puede causar lesiones. Se deben evitar los movimientos rígidos o espasmódicos.
- 5. **Precisión**: La precisión va pareja al segundo principio, el "control". <u>Joseph H. Pilates</u> decía: "Cada vez que hagas ejercicio, concéntrate en los movimientos correctos, si no los harás mal y no servirán para nada".
- 6. **Respiración**: Joseph H. Pilates hace hincapié en la importancia que tiene la pureza del flujo sanguíneo. Esta pureza se mantiene respirando correctamente mientras se hacen los ejercicios, al oxigenarse la sangre y eliminarse los gases nocivos. Deberás coordinar la respiración con los movimientos de cada ejercicio. Por regla general, se inhalará para prepararse para un movimiento y se exhalará mientras se ejecuta.

EJERCICIOS DEL MÉTODO PILATES

En su libro "Regreso a la vida a través de la condrología", Joseph Pilates muestra, con fotografías de él mismo ejecutándolos, la realización de 34 ejercicios básicos en suelo de su método, de los más de 500 que llegaría a desarrollar. Cada uno de ellos tiene nombre. Aquí tienes recogidos algunos de los ejercicios, algunos de los cuales ya hemos practicado en clase:

- 1. El cien (The hundred)
- 2. Enrollamiento hacia delante (The roll up)
- 3. Enrollamiento hacia atrás con piernas abiertas (The roll over with legs spread)
- 4. Círculo con una pierna (*The one leg circle*)
- 5. Rodar hacia atrás (Rolling back)
- 6. Estiramiento de una pierna (The one leg strech)
- 7. Mecedora con las piernas abiertas (Rocker with open legs)
- 8. El sacacorchos (The cork-screw)
- 9. La sierra (The saw)
- 10. Las tijeras (The scissors)
- 11. La bicicleta (The bicycle)
- 12. El Puente de hombros (The shoulder bridge)
- 13. La navaja (The jack knife)
- 14. Nadando (Swimming)
- 15. El bumerán (The boomerang)
- 16. La foca (The seal)
- 17. El cangrejo (The crab)
- 18. El balanceo (The rocking)



