La forma de mejorar nuestra condición física es a través del desarrollo de las Cualidades físicas, y para ello, utilizaremos los sistemas de entrenamiento. Estos sistemas son bases y pautas generales para el trabajo de las cualidades físicas. “el conjunto de normas a seguir a la hora de planificar cualquier tipo de trabajo físico, basados en la fisiología .

Estas mejoras se consiguen cuando se produce un estímulo en el organismo( ejercicios físicos ) que consigue una adaptación y posterior mejora de nuestros sistemas orgánicos: sistemas respiratorio, circulatorio…etc . Si los estímulos no son lo suficientemente intensos, no se produce mejora de la condición física porque el organismo no se tiene que adaptar a ellos.

Existen **dos parámetros** para medir la cuantía de los estímulos: la intensidad del ejercicio y el volumen de trabajo (o cantidad):

* La intensidad de un esfuerzo se mide mediante la toma de pulsaciones (frecuencia cardíaca), cuantas más pulsaciones tengas al finalizar el ejercicio, más intenso es el esfuerzo realizado. Por tanto un esfuerzo es:
	+ De intensidad baja, cuando no superamos las 120 pulsaciones por minuto.
	+ De intensidad media, cuando finalizamos el ejercicio entre 120-160
	+ De intensidad submáxima, cuando al terminar tenemos entre 160-180
	+ De intensidad máxima, cuando superamos las 180.

En términos generales no se producen mejoras en la condición física si no trabajamos por encima de la intensidad media, es decir, más de 140 pulsaciones por minuto dependiendo del nivel del deportista.

* El volumen, es la cantidad de trabajo que realizamos. Se puede medir a través de distintos parámetros, como el tiempo de realización de un ejercicio, el espacio recorrido o las repeticiones de un ejercicio.

CAPACIDADES BÁSICAS BÁSICAS:

LA RESISTENCIA. La resistencia es la capacidad de sostener esfuerzos de más o menos intensidad el mayor tiempo posible.

Los principales órganos implicados en el trabajo de la resistencia son: el corazón como órgano central del sistema circulatorio de la sangre (es el motor de nuestro cuerpo) y los pulmones que son los encargados de la respiración, los cuales permiten oxigenar la sangre para llevarla al resto del cuerpo.

**Los principales sistemas de entrenamiento para mejorar la resistencia son:**

* Sistemas continuos: se denomina así porque no existen pausas entre los esfuerzos.
* La carrera continua: es el entrenamiento continuo por excelencia, la aplicación del esfuerzo es durante un tiempo prolongado. El ritmo de trabajo es uniforme. Este método se utilizará sobre todo, al comienzo de la preparación física y también como medio de recuperación tras una lesión por ser un método general.
* El Fartlek: Este método se caracteriza por el hecho de que producen cambios de ritmo durante su ejecución. Según aumentes el número de cambios de ritmo, la intensidad del esfuerzo será mayor. También podemos aumentar la intensidad incrementando el tiempo total empleado. Así pues, este método continuo se emplea tanto para el desarrollo de la resistencia aeróbica como para el de la resistencia anaeróbica.
* Entrenamiento total: es una suma de carreras continua, cambios de ritmo, cuestas, juegos y ejercicios gimnásticos en los que están representadas las habilidades básicas (desplazamientos, saltos,..) En él se emplean diferentes materiales naturales, como troncos, piedras,.. \*Otros: cross paseo,…
1. Sistemas fraccionados: Se denominan así porque el trabajo se produce con pausas de recuperación entre cada carrera. Dentro de estos tenemos:
* El interval-training: es un sistema que consiste en fraccionar una distancia larga en distancias más cortas para aumentar la intensidad de la carrera. Es un entrenamiento que aunque puede adaptarse para mejorar la resistencia aeróbica su diseño favorece el desarrollo de la resistencia anaeróbica. Consisten en esfuerzos repetitivos de intensidad submaxima (75-90%) separadas por pausas de recuperación. Es este aspecto de la pausa de recuperación “llamada pausa útil” lo que caracteriza a estos métodos. Las mejoras se producen en esta fase de recuperación, que para este método la pausa de recuperación es incompleta (no se puede bajar de 120 pulsaciones por minuto antes de comenzar la siguiente repetición)

LA FLEXIBILIDAD.

**2. SISTEMAS DE ENTRENAMIENTO.**

Si contamos con una buena flexibilidad, la amplitud de los movimientos de nuestro cuerpo será mayor. Por ejemplo: cuando corremos, nuestra cadera se abre lo suficiente, nuestras zancadas serán más amplias que si no tenemos flexibilidad en esa articulación, lo que significa avanzar más que con zancadas cortas.

La flexibilidad general está por una articulación o grupo de articulaciones que actúan en la actividad física o gesto específico.

Elasticidad es la propiedad que tiene el tejido muscular de recuperar su forma original después de haber sido deformado por la aplicación de una fuerza.

**Los sistemas de entrenamiento** más utilizados para mejorar la flexibilidad son:

2.1. AUTOESTIRAMIENTOS: (activo-estático) Debe ser realizado sin llegar a provocar sensación de dolor. Primero se realiza un estiramiento fácil (poco forzado) durante 10-30 segundos en una postura determinada. Poco a poco se va haciendo más cómodo mantener la postura, ya que los receptores musculares se vuelven insensibles en ese tiempo y se adaptan, además el denominado reflejo de inhibición que relaja el músculo. Después se avanza en la postura unos 2 o 3 centímetros más para mantener la nueva posición otros 10- 30 segundos.

La respiración debe ser lenta y controlada, debemos mantener relajado al resto del cuerpo y concentrarnos para recibir las sensaciones interiores. Debemos procurar encarecidamente mantener los músculos que son estirados en cada ejercicio, lo más relajados posible.

2.2 ESTIRAMIENTOS PASIVOS (pasivo y estático):

El procedimiento es similar pero es un compañero el que hace avanzar en la postura. Debe haber perfecta comunicación entre ambos y nada de bromas, para evitar pasar el límite dañino de estiramiento muscular. Podemos recomendar permanecer entre 15 segundos y un minuto por repetición y entre 2 y 3 repeticiones por ejercicio.

2.3. LOS REBOTES (activo y dinámico):

Este tipo de ejercicios activan el reflejo muscular al estiramiento, por lo que no son los más recomendables para desarrollar la flexibilidad, además de presentar ligeros riesgos de lesiones musculares. Sin embargo son ejercicios importantes para mejorar y mantener las cualidades elásticas del músculo y de los tendones, especialmente en referencia a sus capacidades de producción de fuerza explosiva mediante los denominados componentes elásticos y elástico –reactivo. Por todo ello, deben ser incluidos en el entrenamiento de velocidad y potencia. En cualquier caso, nunca llevaremos a cabo sesiones exclusivas de flexibilidad a costa de este sistema.

2.4. MOVIMIENTOS ARTICULARES (activo y dinámico):

Son ejercicios de movilización de las articulaciones y de los diferentes grupos musculares implicados en ellas. Se realizan oscilaciones, balanceos, circunducciones, rotaciones, flexiones, combinaciones de los anteriores, etc. Dichos movimientos no deben ser bruscos, aunque si pueden tener fases de aceleración y deceleración. Sirven para calentar en sesiones de entrenamiento, juego o competición, pero no representan un trabajo adecuado para sesiones de entrenamiento específico de flexibilidad, ya que al igual que los anteriores, provocan el reflejo muscular al estiramiento.

Para comprender el entrenamiento que hemos de seguir para el desarrollo de la de la flexibilidad, se hace necesario conocer dos **factores que influyen directamente sobre la respuesta muscular al estiramiento:**

1. Inervación recíproca:, los músculos trabajan de forma automatizada, rápida y de forma combinada. Los músculos suelen emparejarse según los movimientos que pueden realizar, en agonistas (el que se contrae para provocar un movimiento de una articulación) y antagonistas (el que se contraería para realizar el movimiento opuesto.

Por ejemplo el bíceps es el agonista durante la flexión del brazo y el tríceps es el antagonista, y viceversa durante la extensión del brazo.. ej dolor de espalda: abdominales (tensión musculatura abdominal y relajación lumbar).

1. Reflejo miotático se trata de una respuesta refleja del músculo que es sometido a un estiramiento, cuando dicho músculo es estirado de forma brusca, este produce (de forma refleja) una contracción para evitar lesionarse en dicho estiramiento. Este mecanismo permite que no nos estemos lesionando constantemente durante acciones rápidas

**TEMA 2: HÁBITOS NOCIVOS PARA LA SALUD**

2.1 SEDENTARISMO

Hipócrates, el maestro de la medicina, dijo: “lo que se utiliza se desarrolla, lo que no se utilizase atrofia”. Esta misma idea la podríamos aplicar perfectamente al cuerpo humano. Así, a diferencia de las máquinas, que se desgastan con su uso, los organismos vivos aumentan su capacidad de adaptación cuanto más usan sus órganos. Por el contrario, cuando no se utilizan el cuerpo poco a poco se debilita y se deteriora.

Precisamente, el concepto de sedentarismo hace referencia a la **falta de ejercicios físico de las personas**, que entre otras cosas produce:

- **Disminución de la eficiencia del corazón.**

**- Aumenta el pulso y la presión arterial.**

**- Propicia una mala circulación sanguínea.**

**- Disminuye la disposición al trabajo.**

**- Aumenta el estrés.**

**- Favorece el exceso de peso.**

2.2 EXCESO DE PRÁCTICA FÍSICA

La práctica del deporte es fundamental para mantener un buen estado de salud, sin embargo tanto la falta como el exceso de ejercicio físico resultan perjudiciales para la salud. El equilibrio es vital para que el organismo no se dañe.

Así un exceso de ejercicio físico puede desencadenar en constantes lesiones musculares o articulares como consecuencia del sobre-entrenamiento. Así mismo va a retrasar la recuperación muscular tras la práctica de actividad física.

Algunos de los síntomas habituales que indican que estamos excediendo nuestros límites del organismo por exceso de práctica física son**: cansancio continuo, pérdida de peso, dificultad para dormir o despertar, lenta recuperación de la frecuencia cardiaca tras el ejercicio, falta de coordinación en los movimientos, etc.**

Para evitar estos síntomas lo ideal sería:

- Practicar entre 3 y 5 sesiones semanales de actividad física, con una duración de 40 a 60 minutos.

- La intensidad de los ejercicios debe ser la adecuada a vuestra edad (en caso de duda pregunta a tu profesor de E.F.).

- Es primordial dejar algún día de descanso a la semana para permitir la recuperación muscular.

- Hasta los 12-13 años no te especialices en ningún deporte (lo ideal es practicar una gran gama de juegos y deportes).

2.4 DOPING

De acuerdo al C.O.I., doping es la administración o uso por parte de un atleta de cualquier sustancia ajena al organismo o cualquier sustancia fisiológica tomada en cantidad anormal o por una vía anormal, con la sola intención de aumentar en un modo artificial y deshonesto su trabajo en la competición. Cuando la necesidad requiere tratamiento médico con alguna sustancia que debido a su naturaleza, dosis o aplicación puede aumentar el rendimiento del atleta en la competición de un modo artificial y deshonesto, esto también es considerado doping.

¿Qué hace en el cuerpo?

**El efecto buscado depende de la disciplina deportiva, para lo cual se utilizan una o varias sustancias específicas. Por ejemplo: si se quieren cambios morfológicos se usa hormona del crecimiento; quienes buscan aumentar la resistencia, mejoran la oxigenación de la sangre con beta bloqueadores como el salbutamol o la eritropoyetina (Epo); los esteroides y la creatina favorecen la fuerza y la potencia muscular; otros productos elevan la concentración, disminuyen el dolor, ayudan a perder peso etc.**

El doping es potencialmente peligroso para la salud del deportista porque: expone al organismo al riesgo de llegar a sobrepasar fatalmente sus límites fisiológicos; trastorna la coordinación normal de las funciones orgánicas y psíquicas; conduce al uso prolongado de medicamentos, incluso en dosis superiores a las normales para "beneficiarse" de su eficacia; ocasiona progresiva dependencia y hábito al uso de drogas, cuyas dosis van aumentándose para mantener efectos que a veces, son ilusorios; induce a cierto abandono del entrenamiento metódico por la falsa sensación de seguridad que produce; incita a utilizar, intentando eludir la detección de los controles, nuevas sustancias cuya toxicidad a largo plazo no siempre se conoce, causa un deterioro tal vez irreversible.