

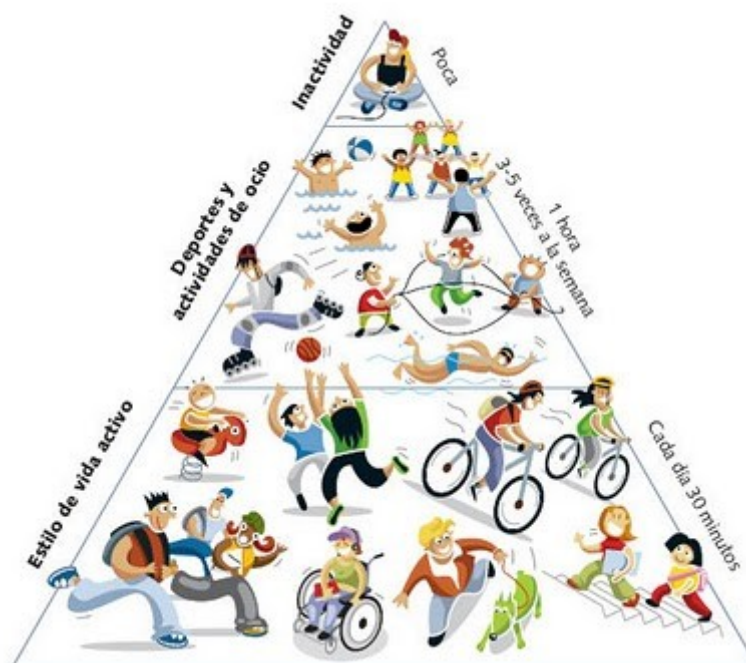
CAPACIDADES FÍSICAS BÁSICAS

As capacidades ou calidades físicas básicas podemos definilas como: “ os factores que determinan a condición física dunha persoa e que a orientan ou clasifican para a realización dunha determinada actividade física e posibilitan, mediante o adestramento, que dita persoa desenvolva ó máximo o seu potencial físico”.

Dentro das capacidades físicas básicas distinguimos as seguintes:

- RESISTENCIA
- FORZA
- VELOCIDADE
- FLEXIBILIDADE

Neste curso imos a desenvolver sómente dúas destas capacidades, a RESISTENCIA e a FLEXIBILIDADE. En anos sucesivos veremos as seguintes.



PIRÁMIDE DE ACTIVIDADE FÍSICA

RESISTENCIA CARDIOVASCULAR

CONCEPTO DE RESISTENCIA

En todas as actividades físicas, o factor RESISTENCIA condicionará o feito de que un suxeito participe de maneira continuada e eficaz con maior o menor intensidade e durante o maior tempo posible. Resistencia polo tanto é a “**capacidade de realizar un esforzo de determinada intensidade durante o maior tempo posible e de forma eficaz**”. Non se trata só de correr durante moito tempo; é a capacidade necesaria para poder resistir un partido sen fatigarse, para nadar durante moito tempo, etc.

TIPOS DE RESISTENCIA:

Resistencia Aerobia (con osíxeno suficiente): *Capacidade para manter esforzos de grande duración e de baixa ou media intensidade.*

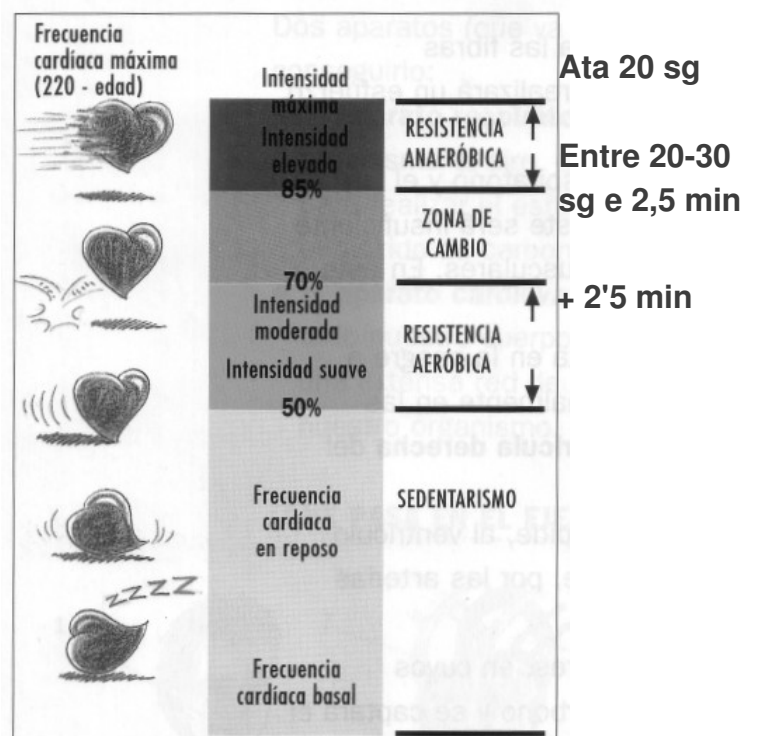
Debido á pouca intensidade, o aporte de osíxeno que se respira é suficiente para satisfacer a demanda enerxética do organismo.

Neste tipo de esforzos a nosa frecuencia cardíaca se sitúa entre as 130-140 e 160-170 pulsacións por minuto (ppm).

Exemplo: correr se parar durante 20 ou 30 minutos.

Resistencia Anaerobia (o osíxeno é insuficiente): *Capacidade de soportar esforzos de grande intensidade durante o maior tempo posible.*

Dada a alta intensidade do esforzo realizado, o osíxeno respirado non é suficiente, por iso creárase unha demanda de osíxeno (necesidade de osíxeno) que se manifesta nunha maior frecuencia respiratoria (é dicir respiro máis rápido, case abafando porque non me chega o aire), debendo obter enerxía por outras vías



distintas as da utilización do osíxeno. Na utilización destas vías prodúcese ácido láctico e a súa acumulación produce fatiga e fainos parar. Exemplo: carreira de 400 m. A grande velocidade.

Neste tipo de esforzos a nosa frecuencia cardíaca tende a superar as 160-170 ppm.

FACTORES QUE LIMITAN A RESISTENCIA

Débeda de osíxeno. Cada actividade física realizada require que gastemos osíxeno. Cando os esforzos realizados son curtos e intensos, a posibilidade de aportar O₂ ó torrente sanguíneo dificultase, polo que se gastan as reservas contidas no sangue. Esta débeda pagarase durante o descanso. Canto máis intenso sexa o esforzo ó inicio da actividade, a débeda será máis elevada, xa que a Fr. Cd. E a Fr. resp. Aumentan progresivamente, por iso é importante comezar a actividade de xeito progresivo (quecemento), temos que darlle un tempo de adaptación ó organismo.

Consumo de osíxeno e capacidade de absorción (VO₂). O VO₂ máx. É a maior cantidade de osíxeno que unha persoa pode utilizar durante un traballo físico. O adestramento e a práctica deportiva son fundamentais para mellorar a capacidade de absorción de O₂.

Capacidade de soportar e eliminar o ácido láctico. Cando realizamos exercicios sen o aporte necesario de O₂, producírase ácido láctico no organismo. O adestramento mellora a capacidade de transportar O₂ á musculatura, favorecendo a súa utilización e diminuíndo a produción de ácido láctico. Polo tanto, ó realizar unha mesma actividade unha persoa adestrada e outra que non o está, terá niveis máis baixos deste produto tóxico: o ácido láctico.

EFFECTOS DA RESISTENCIA (beneficios saudables asociados á mellora da resistencia):

- **Aumenta a cavidade cardíaca**, o que permite ó corazón recibir e impulsar máis sangue, facilitando o traballo do músculo cardíaco e o maior transporte de O₂.
- Polo tanto, ante unha mesma intensidade de esforzo, unha persoa adestrada precisa de menos latidos para transportar o mesmo O₂. Así pois, **diminúe a frecuencia cardíaca en repouso**, polo tanto o corazón descansa máis tempo ó longo do día, do ano, da nosa vida.



O exercicio aerobio aumenta a resistencia, xa que mantén o corazón bombeando por un período extenso

<http://bajardepesoymejorar.blogspot.com.es/>

- **Potencia as paredes do músculo cardíaco**, facéndoo máis duro e resistente.
- **Aumenta a cantidade de glóbulos vermellos** e de hemoglobina, polo que podemos transportar máis osíxeno a tódalas partes do corpo.
- **Aumenta a nosa capacidade pulmonar** e respiratoria.
- **Provoca un maior**

desenvolvemento arterial, o que evita que se obstrúan constituíndo unha magnífica protección contra a anxina de peito e o infarto de miocardio, gran problema entre as persoas sedentarias.

- **Fortalece os nosos ósos**, en especial aumentando a captación de calcio por eles.
- **Fortalece os músculos** e en especial os máis pequenos.
- **Produce unha diminución do peso corporal**, especialmente a expensas das graxas (a partir de 30 min. de traballo aerobio temos un gasto considerable de graxa corporal).
- Axúdanos tamén a **reducir o estrés** e a tensión que acumulamos ó longo do día.

SISTEMAS E MÉTODOS DE ADESTRAMENTO (como traballala)

Aínda que poida parecer repetitivo, o único modo de mellorar calquera calidade, xa sexa física ou mental é mediante a súa práctica ou adestramento. A Resistencia polo tanto no vai a ser menos.

Entre as distintas formas de traballar a resistencia, imos dividilas en dous grandes bloques, por un lado, os **SISTEMAS CONTINUOS**, e en segundo lugar, os **SISTEMAS FRACCIONADOS**.

SISTEMAS CONTINUOS

Neles, o exercicio realízase dunha maneira continuada, sen interrupcións nin pausas . Os métodos básicos para mellorar a resistencia de maneira continua son:

- A MARCHA

Como o seu nome indica, consiste en camiñar. É un método axeitado para persoas con moi baixa condición física, que poden camiñar rápido.

Intensidade: esforzos de ata 120 ppm.

Duración: dende 40-45 minutos ata 1-2 horas.

- CARREIRA CONTINUA

Estamos a falar dunha actividade continua sen descansos e con un ritmo uniforme. Podemos distinguir dúas variantes: por un lado, a carreira continua uniforme, na que corremos mantendo unha mesma intensidade ou ritmo de carreira; e por outro lado, a carreira continua variable, na que corremos facendo cambios de ritmos xa planificados anteriormente.

Intensidade: constante e moderada (140 – 160 p.p.m.)

Duración: Dependerá do nivel de adaptación do suxeito, oscilando ente os 12 – 15 min. ó principio, ata prolongalo por enriba dos 45 min. O incremento da duración farase dunha forma progresiva.

Ritmo: uniforme, sen cambios de ritmo.

Mellora: fundamentalmente a resistencia aeróbica.

Correremos preferentemente en terreo brando e chá, herba ou terra, evitando sempre que poidamos o asfalto ou os terreos duros.



- **FARTLEK**

Literalmente defínese como “xogar as zancadas”, así que consideráremolo como “xogo de carreiras alternando ritmos e distancias”.

Intensidade: Variada, con alternancia de ritmos e distancias. desde as 120 ata as 180 ppm, aproximadamente.

Duración: Dependerá do nivel de adaptación do suxeito, oscilando ente os 12 – 15 min. o principio ata os 45 min. O incremento da duración farase dunha forma progresiva. As aceleracións (cambios de ritmo) de 10 a 100 metros o incluso ata 200 metros.



Ritmo: variable. Serán os seguintes: 1) Camiñar apurado; 2) Trote; 3) Carreira Media-Alta (“alegre”); 4) Sprint; e 5) Progresión en velocidade. Está pensado para facerse na natureza, na que se aproveita a orografía do terreo (baixadas, subidas, fortes pendentes, terreo sinuoso, etc.) para facer os distintos cambios de ritmo.

Mellora: tanto la resistencia aerobia como la anaerobia, segundo as intensidades e a cadencia dos cambios de ritmo.

Débense adaptar as distancias e o ritmo ás características do individuo e ó tipo de actividade ou deporte que realice.

SISTEMAS FRACCIONADOS

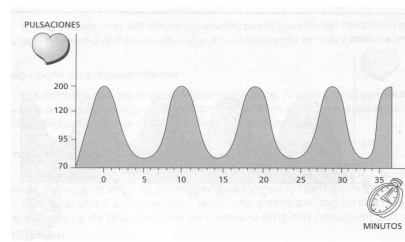
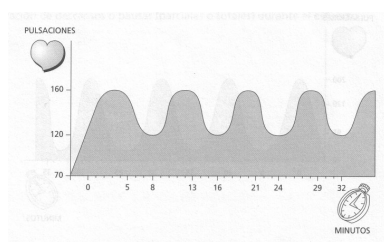
O exercicio divídese ou fragmenta en varias partes, separadas entre si por unha pausa de recuperación. Debido a esta característica, estes sistemas **permiten traballar a máis alta intensidade**. Os métodos básicos para mellorar a resistencia de maneira fraccionada son:

- **INTERVAL TRAINING** (adestramento interválico)

Caracterízase pola alternancia de períodos de traballo e períodos de descanso, onde a duración do descanso ven determinada pola recuperación da nosa frecuencia cardíaca, de modo que, cando a nosa frecuencia cardíaca se recupera ata as 120 ppm, volvemos a iniciar outro período de exercicio, rematando así a fase de descanso. Nos períodos de descanso non estamos sen facer nada, senón que estamos activos (ben camiñando ou trotando). No gráfico podemos apreciar cal é o efecto que provoca este tipo de adestramento sobre o noso corazón.

Intensidade: entre as 140 e as 190-200 ppm. Normalmente se fan entre 8 e 12 fases de actividade cos seus correspondentes períodos de descanso. As distancias a elixir para a “carreira” irán dende 0s 100 m. ata os 400 m.

Exemplo: 10 x 100 metros ó 75% do máximo; 15 x 150 metros ó 75% do máximo.



REPETICIÓNS OU SERIES

Trátase tamén dun adestramento fraccionado con intervalos de carreira e descanso... pero se descansa completamente durante a pausa que, polo tanto, debe ser máis longa, permitindo así a recuperación.

Intensidade: moi elevada chegando e incluso superando as 200 ppm.

Series: entre 6 e 9 series de traballo. As distancias a elixir (para a carreira) irán entre os 300m. ata os 800-1000m.

CIRCUIT TRAINING (adestramento en circuío)

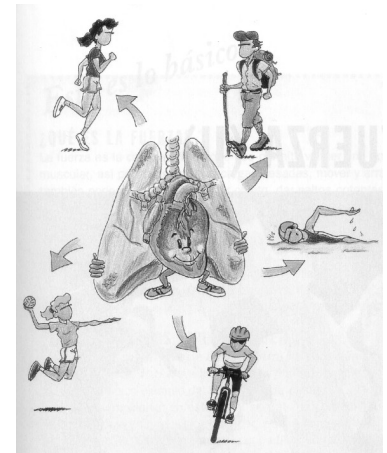
Trátase dunha serie de exercicios ou “**estaciones**” colocadas xeralmente en círculo (ó redor do ximnasio) que oscilan entre as **8 e 14**. As estacións ou exercicios deben ser variados e alternos (brazo-perna-tronco), tentar evitar varios exercicios de brazos seguidos, por exemplo. O alumnado rota, e dicir, cámbiase á seguinte (están numeradas) á orden do profesor, ata completar o circuío. En cada estación ou zona de traballo o alumno debe facer:

- Un número determinado de **repeticións** (por REPETICIÓN) que oscilará entre **10 e 45** (individualizar a carga, entre o 50 e o 60%)
- Traballar durante o tempo establecido polo profesor (por TEMPO) que oscilará entre un mínimo de **10 – 15 segundos** e un máximo de **1 min.**(individualizar a carga, entre o 50 e o 60%).
- Dar entre **3 e 4** voltas ó circuío (**SERIES**).
- **DESCANSO** marcarao o pulso e entre estación e estación non haberá máis descanso que o tempo que me leve ir dunha a outra. Ás pulsacións son a base da recuperación, debendo tomalas ó comezo do traballo e ó final de cada circuío. O pulso debe oscilar entre **120 – 130 ppm ó comezo** e non ser inferior a **180 ppm ó terminar** o circuío.
- **EFFECTOS:** Mellora a potencia e a velocidade de execución e desenvolve a resistencia anaerobia.

NUNCA SE DEBE REMATAR O ADESTRAMENTO EN CIRCUITO COMPLETAMENTE ESGOTADO !!

Ó MÍNIMO SÍNTOMA DE MAREO OU MALESTAR DEBE PARARSE !!

Existen outros métodos de adestramento para traballar a resistencia, pero coñecendo estes tense información suficiente para elaborar un programa de mellora ou adestramento da resistencia cardiovascular. Outra posibilidade que se ten é combinar estes sistemas de traballo coa **práctica de deportes** e xogos deportivos que axuden tamén na mellora da resistencia: ciclismo, natación, aeróbic. patinaxe, hockey, baloncesto, fútbol, balonmán, atletismo, sendeirismo, esquí, etc.



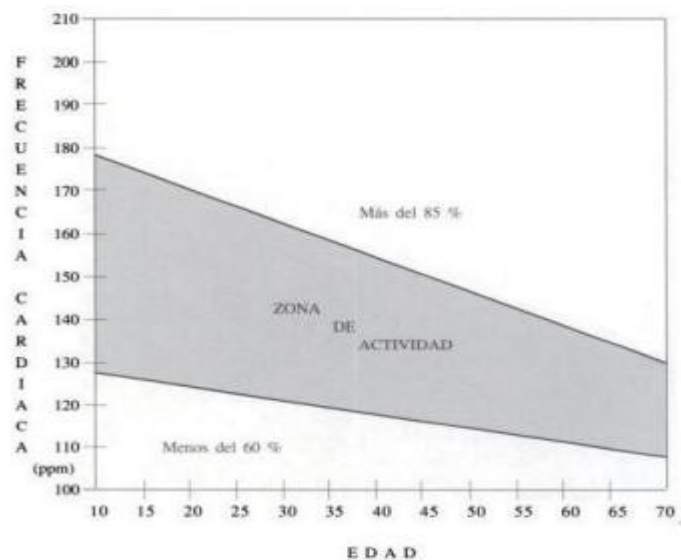
PAUTAS METODOLÓXICAS PARA UNHA BOA PLANIFICACIÓN DO TRABALLO DA RESISTENCIA

Debemos elixir **actividades que nos fagan utilizar os grandes grupos musculares** do corpo (en especial os músculos das pernas), entre elas: camiñar, correr, ir en bicicleta, nadar, patinar, remar, saltar á corda, exercicios con música, etc.

Para melloralas **deberemos traballalas entre 3 a 5 días por semana**, adicándolle cada día entre un **mínimo de 10-12 minutos e un máximo de 60 minutos**. Se es unha persoa sedentaria, é recomendable que comeces con períodos de 5-7 minutos alternándoos con descansos activos camiñando, ata que sintas que podes aumentar o tempo de carreira e reducindo o de camiñar.



A Zona de Actividade Saudable: as asociacións médicas e de promoción da actividade física consideran que a Zona de Actividade Física Saudable atópase entre o **60% e o 85% do Índice Cardíaco Máximo (ICM=220-idade)**. Só necesitas controlarte durante a actividade tomándote o pulso de vez en cando (non antes dos 5 minutos, para darlle tempo á corazón a se estabilizar). Se inicias un programa de mellora da túa resistencia cardiovascular tras un período de inactividade máis ou menos longo, ou consideras que o teu nivel de “forma física” é baixo, **debes traballar ó principio dentro da parte inferior da zona de actividade (50%-70% do teu ICM)**.



Dentro do amplo abanico de actividades que podes elixir, debes ter en conta que mentres algunhas son de **alto impacto** (correr, saltar a corda, etc.), outras en cambio son de **baixo impacto** (camiñar a paso rápido, nadar, ir en bicicleta, patinar, etc.) Pois ben, é recomendable que combines ambas no teu programa evitando utilizar so actividades de alto impacto, o que levaría a aumentar as posibilidades de lesionarte.

Debido á diferente intensidade que soportan os distintos sistemas de adestramento, e

tendo en conta a túa idade, se recomenda unha proporción entre métodos continuos e métodos fraccionados de 3:1 ; de modo que cada catro ou cinco sesións adicadas á mellora da resistencia só unha ou dúas, como moito, deberías dedicar os métodos fraccionados (e dentro destes, debes facer menos incursións no método de repeticións)



O corpo necesita un **tempo de recuperación** despois dunha sesión de resistencia que, *para os métodos continuos* será dun mínimo de 24 horas (1 día de descanso) e para os métodos fraccionados será dun mínimo de 48 horas (2 días de descanso ata a seguinte sesión).