

TEMA 2:

A CONDICIÓN FÍSICA

Nº sesións: 14

Orde na programación: 2 de 8

Temporalización: Outubro-Novembro 2015

1. DEFINICIÓN.

Podemos definir a condición física como o estado do corpo dun individuo e a súa capacidade para afrontar tarefas cotiás e/ou deportivas. Deste xeito, a persoa que teña unha boa condición física poderá realizar diversas actividades con efectividade e con enerxía, evitando lesións e cun gasto de enerxía menor. En cambio, as persoas que non teñen unha adecuada condición física, séntense cansas o pouco de inicialo traballo físico, experimentando unha progresiva redución da súa capacidade e da súa efectividade.

2. COMPOÑENTES DA CONDICIÓN FÍSICA: AS CAPACIDADES FÍSICAS.

Como si de ladrillos nunha parede se tratara, a condición física pódese entender como a suma de varios compoñentes. Por unha parte temos as capacidades físicas, que son as que máis coñeces, e nas que nos imos a centrar. Pero ademais, a condición física tamén se ve afectada por outro tipo de capacidades, denominadas *coordinativas*, que estudarás en cursos vindeiros.

As capacidades físicas básicas son:



Imos a revisar cada unha delas polo miúdo.



A FORZA: Esta capacidade física, unha das que normalmente nos ven á cabeza cando pensamos na Condición Física, poderíamola definir como segue:

Capacidade física básica que nos permite vencer ou opoñernos a unha resistencia externa, a través da contracción dos nosos músculos.

Podemos diferenciar varias formas na que se pode manifestar a capacidade de forza:

- **Forza Máxima:** é a cantidade máxima de forza que un individuo pode desenvolver para un grupo muscular determinado. O músculo contráese para opoñerse a unha resistencia de gran magnitude.

Exemplos de aplicación de Forza Máxima podemos atopalos na halterofilia, ou por exemplo, cando empuxamos unha parede con tódalas nosas forzas.

- **Forza Resistencia:** é a capacidade de manter a execución dun exercicio durante unha elevada cantidade de tempo sen que apareza a fatiga. A resistencia a vencer non é moi elevada

Exemplos de Forza Resistencia atopámolo en modalidades de fondo coma a distancia de maratón no deporte de piragüismo.

- **Forza Explosiva:** é a capacidade de xenerar altas cantidades de forza nun curto espazo de tempo. Resistencia media cunha velocidade de execución moi alta.

Exemplos de Forza Explosiva atopámolo nos lanzamentos e nos saltos atléticos, así como en numerosos deportes de equipo.

A RESISTENCIA: É unha das capacidades físicas que máis importancia lle imos a dar durante o curso, polas súas grandes implicacións coa saúde. Si queremos definir esta capacidade, poderíamos dicir dela que:

Capacidade física básica que nos permite manter un esforzo de xeito continuado durante o maior tempo posible, mantendo un certo grao de eficiencia e calidade na execución.



Si estamos falando da resistencia, temos que diferenciar dúas formas nas que se presenta:

- **Resistencia Aeróbica:** habitual nas modalidades de longa duración, na que o osíxeno e a súa utilización por parte do corpo ten un papel predominante. A intensidade de traballo é moderada.

Exemplos de modalidades baseadas na resistencia aeróbica son, o running, as andainas, o aerobio, zumba, ciclismo,...

- **Resistencia Anaeróbica:** dáse cando na actividade física ou deportiva, o aporte de osíxeno non é suficiente para afrontar as necesidades orgánicas e recórrese a outras vías para acadar a enerxía precisa.

Exemplos de modalidades baseadas na resistencia anaeróbica son as probas de velocidade, explosivas e rápidas.



A VELOCIDADE: Moi vinculada co sistema nervioso, é unha capacidade física que poñemos en marcha a cotío, cada vez que realizamos un xogo no que hai movemento. Unha posible definición da velocidade podería ser:

Capacidade física que nos permite realizar un ou varios xestos co noso corpo ou con partes do mesmo, ou percorrer unha distancia determinada, no menor tempo posible.

Igual que no resto das capacidades, é preciso diferenciar os diferentes tipos ou manifestacións desta capacidade física:

- **Velocidade de desprazamento:** a capacidade dunha persoa de desprazarse dun punto ó outro no menor tempo posible.

Exemplo: 100 metros lisos

- **Velocidade de reacción:** a capacidade de responder a un estímulo no menor tempo posible.

Exemplo: Saída de tacos nunha proba atlética, despois de dalo sinal de saída.

- **Velocidade xestual:** a capacidade de realizar un xesto técnico o máis rápido posible.

Exemplo: golpeo de boxeo, swing de golf, bateo de beisbol,...



En clase, realizamos unha tarefa que combinaba as tres variantes da velocidade: de reacción, de desprazamento e xestual. Acórdaste de cal era?

A FLEXIBILIDADE: Para nos, a segunda capacidade física de especial importancia xa que, de novo, hai unha especial relación entre un bo nivel de flexibilidade e os nosos niveis de saúde.

Capacidade física básica que nos permite realizar movementos da maior amplitude posible nas articulacións do noso corpo.



Podemos, neste caso, falar de dous métodos distintos para o traballo da flexibilidade:

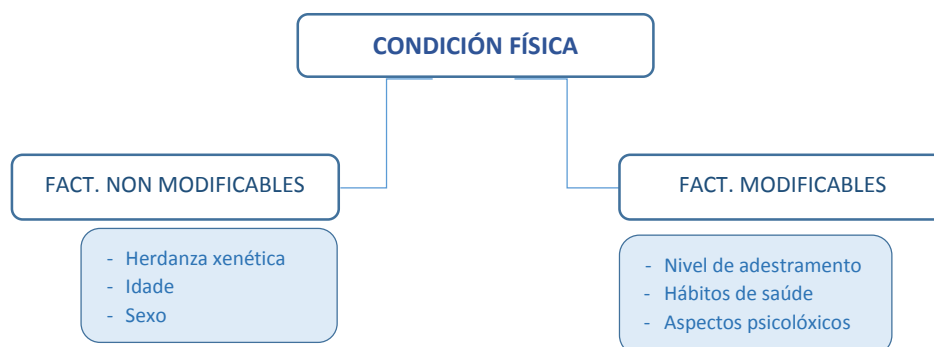
- **Pasivo:** onde se tenta acadar unha posición de gran amplitude e mantela durante un período de tempo determinado. O método máis usual para traballar esta modalidade é o stretching, ou estiramientos.
- **Activo:** onde, a través de balanceos, lanzamentos e rebotes, se tentar incrementar a amplitude dos movementos realizados.

A pesares de que, para entender mellor todos estes conceptos se soen estudar as capacidades físicas por separado, o certo é que, polo xeral, sempre actúan interrelacionadas entre si. É moi raro atopar un xesto ou actividade no que non interveñan varias capacidades físicas ó mesmo tempo. Pode que unha predomine sobre as outras, pero todas estarán actuando conxuntamente para conseguir o resultado esperado. Cun exemplo entenderalo mellor:

Nunha actividade de resistencia, como pode ser unha carreira distancia maratón (42 kms), a capacidade física predominante vai a ser a *RESISTENCIA*. Pero, imos a precisar que os músculos realicen un intenso traballo muscular para que teñamos impulso, a través da *FORZA*; imos a precisar que a amplitude na nosa zancada sexa correcta e nos permita un avance óptimo, a través da *FLEXIBILIDADE*; imos a precisar un ritmo de carreira axustado as nosas posibilidades, mantendo un adecuado nivel de *VELOCIDADE*.

3. FACTORES QUE DETERMINAN A CONDICIÓ FÍSICA.

¿Por que algúns dos nosos compañeiros teñen unha ou outra condición física e por que hai tanta diferenza entre uns e outros? Ben, esa é unha pregunta moi habitual cando falamos deste tema. Temos que saber que existen numerosos factores que determinan un ou outro nivel de condición física. Algúns deles non son modificables e outros, porén, podemos traballalos e potencialos cunhas sinxelas regras.



Dentro dos factores Non Modificables, distinguimos os seguintes:

- **Herdanza xenética:** si os meus pais teñen un historial deportivo ou contan cunha condición física boa, é moi probable que me traspasen esa característica.
- **Idade:** a cada etapa da nosa vida correspóndelle un ou outro nivel dos distintos compoñentes da condición física. Parece ser que hai unha franxa de idade onde a maior parte das capacidades físicas están no seu punto álxido e correspóndese coa etapa dos 20-30 anos. A excepción, a flexibilidade, que é unha capacidade que se vai perdendo desde moi novo, especialmente si non se realiza un traballo de mantemento regular.
- **Sexo:** a este nivel tamén atopamos diferencias. Así, os varóns adoitan ter un maior nivel de forza muscular e, en consecuencia, tamén un maior rango de velocidade. No caso da resistencia, non se observan diferencias notables, máis aló das provocadas polas diferencias anatómicas. A flexibilidade, é unha capacidade na que as mulleres adoitan ter niveis máis desenvolvidos.

Estes factores, tal e como se describe, non son modificables. Eu nacerei cunha herdanza dada, cun sexo determinado e, desde logo, pasarei irremediabilmente por diferentes etapas vitais. Aínda así, podemos incidir sobre o noso nivel de condición física, traballando cos factores modificables. Estes son:

- **Nivel de adestramento:** sen dúbida, este é o principal elemento sobre o que podemos actuar, si pretendemos modificar o noso nivel de condición física. Si adoitamos uns hábitos de adestramento regular, os nosos niveis físicos medrarán nun curto-medio espazo de tempo, ata acadar niveis superiores.
- **Hábitos de saúde:** Evitar comportamentos que vaian en contra da nosa saúde. Estes hábitos, como fumar, permanecer sedentarios, mala alimentación (comida lixo, pastelería industrial, bebidas azucradas,...) son grandes inimigos da condición física xa que someten ó corpo a situacións de risco e impídenlle render con todo o seu potencial.
- **Aspectos psicolóxicos:** Esta comprobado que, a mesmo nivel de condición física, algúns individuos renden mais e mellor, influenciados por aspectos psicolóxicos, como a motivación, a positividade.



Tenta sempre adoitar unha boa disposición psicolóxica na túa práctica deportiva. Esta demostrado que se poden obter mellores resultados naquelo que emprendas. Ademais, procura ser POSITIVO. Deste xeito, verás que os obstáculos cos que te atopes se farán cada vez máis pequenos.....

4. AS CAPACIDADES FÍSICAS E A SAÚDE.

Neste tema, xa comentamos que hai certas capacidades físicas estreitamente relacionadas cos niveis de saúde. Estas son, sen dúbida a resistencia e a flexibilidade pero, ¿de que maneira se relacionan coa saúde estes contidos da Ed. Física?

A RESISTENCIA CARDIORESPIRATORIA

- **Definición.** Chamámoslle cardiorespiratoria porque o sistema corporal principalmente que sustenta esta capacidade é o sistema cardiorespiratorio. Ademais, con este nome, diferenciámola da resistencia muscular, que veremos máis adiante. É a capacidade de aguantar un esforzo determinado, no que interveñan un gran número de grupos musculares, durante o maior tempo posible e a unha intensidade de traballo adecuada.
- **Como se desenvolve?** A través de exercicios, tarefas, xogos, que supoñan unha gran intervención de grupos musculares, organizados de forma continua, cíclicos, aeróbicos e dinámicos.



- **Cíclicos:** actividades que repiten un ciclo de movemento o longo da súa realización:
Compara unha andaina cun combate de taekwondo: cal das dúas actividades é cíclica?
- **Aeróbicos:** actividades onde a utilización do osíxeno é unha parte primordial para a súa práctica.
Compara unha etapa de ciclismo cun salto de lonxitude en atletismo: onde é máis importante a boa utilización do osíxeno?
- **Dinámicos:** actividades onde o movemento sexa o elemento principal.
Compara un xogo de palla co xogo de relevos: cal dos dous é máis dinámico?

- **A frecuencia cardíaca de traballo.** E neste apartado imos a aproveitar para falar dun concepto que seguro que vos soa: a frecuencia cardíaca de traballo. Esta frecuencia, números de latexos que o corazón da por cada minuto, é un indicador claro do noso nivel de esforzo (intensidade). Deste xeito, podemos ter datos reais e persoais de como a tarefa que estou a desenvolver lle afecta o meu sistema cardiovascular. A maior Frecuencia Cardíaca (FC) maior será a intensidade á que estou traballando, dacordo?.

Pero claro, a capacidade do noso corazón non é ilimitada. Chegará ata o que se chama **Frecuencia Cardíaca Máxima (FCM)**. Este é un nivel teórico entendido como o máximo que o meu corazón pode rendir. Establécense en torno a el varias zonas de traballo que estudiaredes en cursos posteriores. Polo de agora, quédate con que, dun xeito moi “artesanal” podemos establecer a nosa FCM seguindo a fórmula:

FCM: 220 – idade en anos

Polo tanto, si teño 14 anos, a miña teórica FCM será de 206 latexos por minuto. Sinxelo non?

A esta fórmula habería que aplicarlle moitos outros modificadores para que poida ser exacta, pero, para ter unha idea xeral de ata onde pode chegar o meu corazón pódenos valer. Sabendo que ese éo noso 100%, agora seranos fácil determinar diversas zonas de traballo.

Para medir as nosas pulsacións, temos que buscar algunha zona onde poidamos percibir os latexos. As máis usadas son:

- **A arteria radial**, no pulso, por debaixo do nacemento do dedo polgar (de feito, cando nos toman o pulso están tentando determinar como de rápido e forte son os nosos latexos).
- **A carótide**, no pescozo, nunha depresión que hai entre a gorxa e o músculo esternocleido mastoideo.
- **No mesmo corazón**, colocando a man na parte central do peito. Si o esforzo foi intenso, é unha zona moi boa, xa que notaremos os latexos directamente.

Como a FC se estima por minutos, ese é o tempo que debemos tomarnos os latexos. Pero, dado que durante ese minuto podemos perder a conta, úsanse métodos para reduci-lo tempo de medición. Deste xeito podes:

- Tomalo pulso durante 6 segundos e multiplícalo resultado por 10.
- Tomalo pulso durante 10 segundos e multiplícalo resultado por 6.
- Tomalo pulso durante 15 segundos e multiplícalo resultado por 4.



6" x 10



10" x 6



15" x 4

- **Estimación de zonas de traballo da Resistencia.** A importancia de coñecer a zona de traballo adecuada para o desenvolvemento das diferentes manifestacións da resistencia ten moito que ver con parámetros de saúde. Si quero controlar a intensidade do meu esforzo e traballar de xeito adecuada esta capacidade, debo coñecer as **zonas de traballo da resistencia**. Polo de agora, so precisamos saber que hai varias zonas claramente diferenciadas, todas elas relacionadas coa miña FCM. Deste xeito, coñecendo ese dato, saberei si estou ou non estou na zona que me interesa, simplemente tomando as pulsacións durante a execución dunha tarefa determinada.

A zona óptima que, para a vosa idade, se recomenda utilizar para o desenvolvemento da resistencia aeróbica está en torno ó 50-70 % da FCM. Deste xeito, si teño 14 anos observo que:

$$\text{FCM: } 220 - 14 = 206$$

100% _____ 206 p.p.m.

50% _____ 103 p.p.m.

70% _____ 144 p.p.m.

O que me indica que, para traballar de xeito adecuado a miña resistencia cardiorespiratoria, teño que traballar en torno o 50-70% da miña FCM que, considerando que a miña idade é de 14 anos, se sitúa en 206 pulsacións por minuto (p.p.m.). Si calculo esa porcentaxe saíame que, as pulsacións de traballo adecuadas para min son aquelas situadas na franxa que vai desde as 103 as 144 p.p.m.

- **Beneficios do traballo da resistencia cardiorespiratoria.** Co traballo continuo e regular da resistencia, imos a acadar unha serie de melloras no funcionamento do noso corpo e dos nosos sistemas corporais. Para destacar algúns deles, podemos sinalar:
 - O corazón aumenta de tamaño e, o que é máis importante, aumenta o tamaño dos ventrículos (cavidades que impulsan o sangue polo organismo), sobre todo o esquerdo.
 - A FC diminúe. É preciso un menor número de latexos para enviala mesma cantidade de sangue, xa que, como vimos antes, o corazón medra e é capaz de recoller e impulsar máis cantidade de sangue.
 - Mellora o funcionamento do sistema respiratorio. Os músculos respiratorios funcionan mellor e axudan a que a respiración sexa máis eficiente.
 - Mellora o sistema circulatorio, permitindo que máis sangue circule polas arterias e venas, facilitando un maior e mellor intercambio de sustancias.
 - Mellora da composición corporal, pola perda de tecido graxo.

A FLEXIBILIDADE

- **Definición.** A flexibilidade é a capacidade que nos permite realizar movementos de gran amplitude con algunha parte do noso corpo. Para valorar o grao de flexibilidade, temos que ter en conta que nela interveñen dous compoñentes:
 - **A mobilidade articular:** que é o grao de movemento que ten cada articulación do noso corpo. Varía dependendo da articulación en cuestión e da persoa.

- **A elasticidade muscular:** que é a capacidade dos músculos para volver a súa posición inicial despois de ser sometidos a unha contracción ou elongación. Dependendo da nosa tipoloxía muscular, do noso grao de adestramento e da nosa xenética, esta elasticidade será menor ou maior.

FLEXIBILIDADE = mobilidade articular + elasticidade muscular

- **Como se desenvolve?** Aínda que a flexibilidade se pode traballar a través de exercicios e métodos específicos, para nos, o máis aconsellable é utilizar **exercicios de estiramentos** para desenvolver esta capacidade. Estes pódense incluír tanto na parte de quecemento como na parte final da sesión, na volta a calma.

O obxectivo do traballo da flexibilidade é manter ou augmentar na medida do posible, os niveis de movemento en tódalas articulacións, evitando o progresivo deterioro que acontece coa idade, desde xa moi novos.

Unha zona especialmente importante, onde hai que traballar a flexibilidade é a parte posterior do muslo, os isquiotibiais, xa que esta musculatura ten unha gran relación coa saúde da pelve e, no futuro, con doenzas de costas, que tan comúns son na nosa sociedade.



Cantos de vos, nas clases prácticas, tiñan problemas simplemente cando vos pedía que vos sentases en ángulo recto? Que grupo muscular está gritando: estou acertadooooo!!! ?

5. Avaliación da Condición Física.

Cando falamos de si estamos en forma ou non, estémonos referindo o noso nivel de Condición Física. Para cada idade, hai unha serie de indicadores, que mostran o teu estado fisiolóxico e corporal, que nos dan unha idea do estado de forma no que te atopas, ou das carencias que presenta a túa condición física en relación co esperado para a túa franxa de idade.

Para determinar eses indicadores, utilizamos **TEST FÍSICOS** que non son máis que unhas probas, cuns protocolos estandarizados (fanse sempre igual, en calquera lugar do mundo) que ofrecen uns resultados que nos permiten “compararnos” cuns niveis que se supoñen normais para a túa idade.

Por que son importantes estes test?

- En primeiro lugar, porque ofrecen unha información moi valiosa sobre ti mesmo. Non os debes tomar como unha crítica senón como un reflexo do que estas ou non estas facendo ben. Sabedes cales son as recomendacións que fai a OMS (Organización Mundial para a Saúde) con respecto a actividade física para os mozos e mozas??



- Los niños y jóvenes de 5 a 17 años inviertan como mínimo 60 minutos diarios en actividades físicas de intensidad moderada a vigorosa.
- La actividad física por un tiempo superior a 60 minutos diarios reportará un beneficio aún mayor para la salud.
- La actividad física diaria debería ser, en su mayor parte, aeróbica. Convendría incorporar, como mínimo tres veces por semana, actividades vigorosas que refuercen, en particular, los músculos y huesos.

- En segundo lugar, porque che permitirá facer un seguimento pluriannual (de varios anos) con respecto a modificación dos teus niveis de Condición Física. Poderás daquela, consultalos datos que obtiveches este ano, cos que vas a ter en anos sucesivos a valorar os cambios que se produciron nas túas capacidades físicas.

Esta curso imos a facer varios test que se van a centrar en medilas capacidades de resistencia (aeróbica e muscular) e a flexibilidade. As principais probas van a ser:

TEST	CAPACIDADE A MEDIR	DESCRICIÓN
Salto lateral pes xuntos 1'	RESISTENCIA MUSCULAR MEMBRO INFERIOR	Salta a pes xuntos, durante 1', por encima dunha corda colocada a 25 cm de altura, tentando acadar o maior numero de repeticións posibles
Sit and Reach	FLEXIBILIDADE PARTE POSTERIOR MUSLO	Senta coas costas apoiadas na parede e as plantas dos pes apoiadas no banco. Estende os brazos e coloca os dedos sobre a regra. Flexiona o tronco cara adiante, sen flexionar os xeonllo e acada a maior distancia posible
Abdomianis 1'	RESISTENCIA MUSCULAR ABDOMINAL	Desde posición deitado, con xeonllos flexionados, elevación de pelve, ata separar completamente a parte inferior das costas e volvendo á posición inicial, durante 1'.
Fondos de tríceps 30"	RESISTENCIA MUSCULAR MEMBRO SUPERIOR	Apoio de mans no banco sueco, corpo cara arriba, xeonllos flexionado como se estiveses sentado nunha cadeira. Flexiona os cóbados ata case tocalo chan cos glúteos e recupera a posición inicial.
Test de Cooper 12'	RESISTENCIA AERÓBICA	Corre por un circuito durante 12' minutos. Anotarase as voltas que deches e a distancia acadada. Tenta manter un ritmo uniforme, sen tiróns.

6. Referencias e consultas bibliográficas.

- <http://definicion.de/condicion-fisica/#ixzz3q4FDUrtT>
- <https://sites.google.com/site/lascualidadesfisicas/>
- <http://efsegundodechomon.blogspot.com.es/p/1-eso.html>
- <https://quevamosahacerhoy.wikispaces.com/file/view/Tema%20%20C.F.B.bis.pdf/369018326/Tema%20%20C.F.B.bis.pdf>
- <http://intercentres.edu.gva.es/ieslesdunes/scripts/materiales/6/CUADERNO%201ESO%20EDUCACI%C3%93N%20F%C3%8DSICA.pdf>
- <https://sportaquesarticulos.files.wordpress.com/2011/04/entrenamiento-con-nic3b1os-y-adolescentes.pdf>