

ORIENTACIONES DIDÁCTICAS SOBRE EL CALENTAMIENTO PREVIO A LA ACTIVIDAD FÍSICA

Antonio D. Galera



9-03-2018 (1.^a ed., de difusión interna, 14-11-1995)

1. DEFINICIÓN (¿En qué consiste?):

En el ámbito de la actividad física, se llama calentamiento a una serie de ejercicios físicos que se hacen antes de un esfuerzo más intenso, con la finalidad de mejorar el rendimiento en dicho esfuerzo y preservar la salud durante el mismo y posteriormente.

2. OBJETIVOS (¿Para qué se hace?):

El calentamiento pretende, en general, favorecer la disposición del organismo para el esfuerzo inmediato. De forma específica, el calentamiento pretende los siguientes objetivos:

- a) Disminuir el riesgo de lesiones, sobre todo las del aparato locomotor (huesos, articulaciones, ligamentos, músculos).
- b) Mejorar la coordinación neuromuscular.
- c) Aumentar la disposición orgánica (respiración, circulación de la sangre, etc.).
- d) Favorecer la disposición mental.
- e) Cuando se hace en el mismo lugar en que después se hará el esfuerzo para el que se está calentando, mejorar el conocimiento de dicho lugar.

3. EFECTOS SOBRE EL ORGANISMO (¿Qué ocurre en nuestro cuerpo durante el calentamiento?):

- a) Aumento de la temperatura corporal.
- b) Disminución de la viscosidad muscular (al aumentar la temperatura corporal).
- c) Elongación de los tendones y ligamentos.
- d) Aumento de la frecuencia cardíaca (pulso cardíaco).
- e) Aumento del volumen sistólico (sangre que impulsa el corazón en cada sístole).
- f) Aumento de la presión arterial (fuerza con que la sangre sale impulsada del corazón).
- g) Aumento de la velocidad de circulación de la sangre (consecuencia de d, e y f).
- h) Aumento de la frecuencia respiratoria.
- i) Aumento del volumen respiratorio (aire que entra y sale en los pulmones en cada inspiración-espирación).

4. NECESIDAD DEL CALENTAMIENTO (¿Cuándo debe hacerse?):

Debe hacerse, en general, siempre que se vaya a realizar un esfuerzo físico de intensidad media o alta; es particularmente necesario en:

- a) Esfuerzos intensos y breves, como los saltos, las carreras de velocidad y los ejercicios de fuerza o de resistencia anaeróbica.
- b) Actividades que requieren un estiramiento más o menos prolongado de los músculos y/o una amplia movilidad de las articulaciones, como son las acrobacias y los ejercicios de flexibilidad.

5. NORMAS GENERALES (¿Cómo se hace un calentamiento?):

a) *Momento*

Debe realizarse siempre antes de un esfuerzo más intenso que se vaya a hacer después. El calentamiento, por definición, es siempre previo al esfuerzo, por lo que no es correcto llamarlo *precalentamiento*, como a veces se hace en la Prensa, TV, etc.

Las personas que están sometidas a la necesidad de realizar ejercicios discrecionales frecuentes, como por ejemplo profesoras o maestras de Educación Física y similares, que a veces deben hacer una demostración en clase, deberían performar un calentamiento preventivo a efectos de evitar tirones, lesiones u otras afecciones por hacer demostraciones prácticas en frío.

Este calentamiento preventivo, que se denomina **calentamiento a distancia**, se puede realizar la noche anterior o algunas horas antes del inicio de la jornada laboral de clases prácticas. Esta precaución es más necesaria a medida que se cumplen años en la profesión.

b) *Duración*

Depende de varios factores; entre los más comunes:

- Tipo de esfuerzo que se vaya a hacer después.
- Temperatura ambiental.
- Grado de entrenamiento de la persona que realiza el calentamiento.
- Edad de la persona que performa el calentamiento.

En general deben observarse estas normas:

- (1) Un calentamiento debe durar más tiempo:
 - Cuando se vayan a hacer esfuerzos intensos o de flexibilidad.
 - Cuando hace frío.
- (2) Un calentamiento puede durar menos tiempo:
 - Cuando se vayan a hacer esfuerzos más ligeros.
 - Cuando hace buen tiempo.
- (3) Las personas entrenadas pueden --y generalmente necesitan-- hacer calentamientos más largos e intensos que las no entrenadas: las personas poco entrenadas deben, necesitan, hacer calentamientos más suaves, pero más duraderos.
- (4) Las personas más jóvenes necesitan menos calentamiento que las de más edad.

c) Intensidad

Depende de los mismos factores que la duración; deben observarse estas normas:

- (1) En el calentamiento deben hacerse normalmente actividades de pequeña o mediana intensidad. Por ejemplo, trote suave, multisaltos suaves, ejercicios de estiramiento, de flexo-extensión, etc.
- (2) A veces puede interesar hacer ejercicios de alta intensidad al final del calentamiento, pero siempre deberán ser de corta duración. Por ejemplo, 3 ó 4 *sprints* cortos en un calentamiento para una carrera de velocidad o de medio fondo.
- (3) Las personas entrenadas pueden -y necesitan- hacer calentamientos más intensos y analíticos que las no entrenadas.
- (4) Las personas poco entrenadas deben hacer calentamientos menos intensos, aunque más prolongados; en no pocas ocasiones, los simples ejercicios de un calentamiento pueden resultar demasiado intensos para ellas.
- (5) Las personas más jóvenes necesitan calentamientos menos intensos y menos analíticos que las personas de más edad.

6. CONTENIDO (¿Qué se suele hacer en un calentamiento?):

Un calentamiento se suele dividir en dos partes: general y específica.

En edades escolares o para actividades posteriores poco vigorosas, puede ser suficiente un proceso en el que la parte general sea un juego de carrera de intensidad suave o mediana (tomando la precaución de que su lógica interna estimule la participación de todas las personas escolares, pues si no, habrá escolares que hayan calentado convenientemente, y otras que no), y la parte específica, unos cuantos ejercicios suaves similares a los que se performarán durante la actividad subsiguiente.

Para personas más entrenadas o de más edad, en el supuesto de que la actividad subsiguiente sea de tipo vigoroso, no es suficiente con performar un juego, debiéndose impartir un conjunto de ejercicios más analíticos y dirigidos; para estas personas, un proceso aceptable de calentamiento incluiría los siguientes contenidos procedimentales:

a) Parte general del calentamiento

Primero debe hacerse una carrera o trote a ritmo suave o medio, que dure como mínimo entre 5 y 10 minutos, aplicando siempre los **principios de la carrera económica** (Galera, 2013):

- Ir a un ritmo que permita hablar con una eventual compañera de carrera o, si vamos solas, tararear una cancioncilla.
- Apoyar toda la planta del pie en algún momento de la pisada.
- Evitar oscilaciones verticales del centro de gravedad (NO ir a saltos).
- En personas con poca práctica, evitar cambios de ritmo (correr-andar-pararse-correr, etc.).
- Procurar llevar el cuerpo descontraído, “suelto”.

Después se pueden hacer 2 ó 3 **ejercicios calisténicos**, es decir, ejercicios sencillos de tipo analítico ("gimnasia") para calentar cada parte del cuerpo; es recomendable seguir un orden anatómico, ascendente o descendente, sobre todo si deseamos transmitir información vivencial a nuestras alumnas:

1→ Cuello		
2→ Hombros	→ Brazos	→ Muñecas
3→ Dedos, sobre todo en deportes de balón		
4→ Tronco (columna vertebral) y cintura, sin olvidar los transversos		
5→ Piernas en general, sin olvidar los aproximadores		
6→ Rodillas	→ Tobillos	

Estos ejercicios calisténicos suelen consistir en circunducciones, rotaciones, flexo-extensiones, etc., realizadas de forma dinámica (sin marcar tiempos de detención) o mantenida (marcando las posiciones extremas de cada movimiento con un estiramiento mantenido durante unos 2 ó 3 segundos como máximo). En un calentamiento, como vemos, hay una parte de ejercicios que no sólo son estiramientos, por lo que decir “vamos a estirar” para referirse al calentamiento es un reduccionismo que puede empobrecer la variedad de ejercicios útiles para calentar.

Como norma general, los ejercicios calisténicos deben ser más analíticos a medida que aumenta la edad de las alumnas o la intensidad del esfuerzo subsiguiente.

b) Parte específica de un calentamiento

Esta parte **no suele ser necesaria en el ámbito escolar**, a no ser en actividades de competición escolar avanzada.

Después de la parte general, se deben hacer ejercicios más específicos, en función del tipo de actividad física que se vaya a hacer después:

- Si vamos a hacer una carrera de fondo o de medio fondo, puede interesar hacer más ejercicios de carrera o de desplazamiento que calisténicos, en los que performaremos estiramientos más duraderos de los músculos de las piernas.
- Si vamos a hacer una carrera de velocidad o un concurso de saltos, los ejercicios de carrera o de desplazamiento deben ir a partes más o menos iguales con los calisténicos.
- Si vamos a hacer lanzamientos de objetos pesados o ejercicios de fuerza (halterofilia, etc.), de flexibilidad o acrobacias, es necesario hacer más ejercicios calisténicos que de carrera o desplazamiento.
- En estos dos últimos casos, conviene que los ejercicios sean también de tipo técnico, es decir, haciendo el tipo de movimiento que luego habrá que hacer en el esfuerzo:
 - En velocidad, salidas.
 - En saltos, saltos completos (de altura o de longitud), *batidas*, etc.
 - En lanzamientos, lanzamientos completos.
 - En ejercicios de fuerza, los que se vayan a hacer después, con menos kilos.

c) Observación importante sobre los estiramientos:

Muchas personas profesoras noveles, y también bastantes profesoras experimentadas pero poco reflexivas, suelen confundir las técnicas de estiramiento de un calentamiento (las que aquí se citan) con las de estiramiento mantenido que se utilizan para mejorar la flexibilidad (en algunas publicaciones aparecen impropriadamente denominadas en castellano *stretching*). Hay que prevenir sobre su diferencia esencial, la duración e intensidad del estiramiento, pues **con el músculo frío no se deben realizar estiramientos prolongados ni intensos**:

→ Los estiramientos de calentamiento se efectúan sobre el músculo frío, deben ser más cortos (un 60 a 70 por ciento de la capacidad de elongación de la zona corporal que estamos estirando), y deben aplicarse durante breve tiempo (entre 3 y 5 segundos cada ejercicio), con bastantes repeticiones (entre diez y veinte cada ejercicio). Por definición, este tipo de estiramientos, que, repetimos, NO son los únicos que se deben hacer en un calentamiento, se realizan siempre antes de iniciar un esfuerzo más vigoroso.

→ Los estiramientos de flexibilidad, aun siendo los mismos ejercicios que para calentar, se deben efectuar sobre el músculo ya caliente, pueden ser más largos (90 a 100 por cien del máximo de la capacidad de elongación), y se aplican durante más tiempo (10 a 20 segundos en cada ejercicio), con menos repeticiones o, al menos, con alternancia de esfuerzos. Un buen momento para realizar este tipo de estiramientos es al final de la sesión, cuando el organismo está ya caliente.

ESTIRAMIENTOS DE CALENTAMIENTO ESTIRAMIENTOS DE FLEXIBILIZACIÓN

Antes del ejercicio vigoroso (músculo frío)	Después del ejercicio (con el músculo caliente)
60-70 por ciento de la máxima elongación	90-100 por ciento de la máxima elongación
Bastantes repeticiones	Pocas repeticiones
Corta duración (3-5 segundos / repetición)	Larga duración (10-20 segundos / repetición)

7. **BIBLIOGRAFÍA** (Fuentes solventes de doctrina):

Álvarez del Villar, Carlos: *Atletismo básico: Una orientación pedagógica*. Gymnos: Madrid, 1992.

Galera Pérez, Antonio D.: “Iniciación educativa a la resistencia aeróbica. (I) La carrera económica”, *Apunts. Educación Física y Deportes*, 2013, n.º 113, 3r. trimestre (julio-septiembre), pp. 77-83 (DOI: [http://dx.doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2013/3\).113.08](http://dx.doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2013/3).113.08)). Versió en català: DOI: [http://dx.doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.cat.\(2013/3\).113.08](http://dx.doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.cat.(2013/3).113.08)).

Bellaterra, 9 de marzo de 2018

Licencia Creative Commons: 

Com citar aquest document / Cómo citar este documento / How to refer to this paper:

Galera Pérez, Antonio D.: *Orientaciones didácticas sobre el calentamiento previo a la actividad física*. Bellaterra: DDD, 2018 (<https://ddd.uab.cat/record/187663>).