

Concepto y procedimiento del calentamiento en el deporte.

JORGE RAÚL AMAR RODRÍGUEZ

MARTA CANTOS GARCÍA

Introducción

Se entiende por calentamiento la preparación del cuerpo para una actividad de mayor esfuerzo, a la cual no se puede llegar sin riesgo de lesión, si éste se omite. (Arturo Oliver Coronado, 1985). Se compone de ejercicios que permiten obtener un estado óptimo de preparación psicofísica y motriz. (Grosser, 1977; Zieschang, 1978). Esto es, el conjunto de actividades o de ejercicios, de carácter general primero y luego específico, que se realiza previa a toda actividad física, en que la exigencia del esfuerzo sea superior a la normal, con el fin de poner en marcha todos los órganos del deportista y disponerlo para un máximo rendimiento. (Rodahl Astrand, 1986).

La mayoría de los autores consideran indispensable realizar un buen calentamiento antes de comenzar una actividad física, aunque es difícil ver a un deportista calentar de forma adecuada. Normalmente los entrenadores suelen copiar y automatizar ejercicios que realizan otros compañeros, sin tener en cuenta el tipo de actividad que se realizará posteriormente. El no realizar un calentamiento o realizarlo de forma inadecuada no produce beneficios fisiológicos y tampoco nos adapta al esfuerzo que vamos a realizar. Los estudios realizados por Högberg y Ljunggren (1947) demostraron que en la carrera de 100 metros lisos, la mejora existente tras un calentamiento adecuado era de 0,5 a 0,6 segundos, correspondiente a un 4%, en comparación con los resultados sin ningún calentamiento. En la carrera de

400 metros lisos la mejoría sería de 4 a 6 segundos, o sea un 4,5%. En consecuencia, la mayoría porcentual era prácticamente la misma.

A la hora de realizar un calentamiento se deben analizar todos los factores que pueden intervenir, como son: el clima, el terreno y, por supuesto, la disciplina deportiva. Por ello debemos conocer su metodología y las distintas posibilidades que nos ofrecen los ejercicios que debemos realizar.

Objetivos del calentamiento

Los objetivos del calentamiento son dos:

- Prevención de lesiones.
- Preparar al atleta física, fisiológica y psicológicamente para la actividad física.

El calentamiento eleva la temperatura corporal, con lo cual el músculo disminuye el riesgo de lesión (contracturas, desgarros musculares), ya que al estar caliente puede elongarse suficientemente cuando es sometido a un esfuerzo de alta intensidad.

Además de preparar la musculatura, también se produce una puesta en marcha de los sistemas cardiorrespiratorio y neuromuscular, ya que existe un aumento de la frecuencia cardíaca y la consiguiente irrigación de la totalidad del cuerpo. Este incremento ayuda a mejorar el transporte de O₂, CO₂ y productos de desecho (ácido láctico).

A nivel psicológico el calentamiento actúa disminuyendo el grado de ansiedad, siempre que éste sea realizado de forma metódica y amena.

Intensidad y duración del calentamiento

Dependerá de la actividad que vayamos a realizar, además de la disciplina deportiva que practiquemos. Es claro que un corredor de 1.500 metros lisos no realizará un calentamiento igual que un lanzador de jabalina. Lo que sí debe existir, es una combinación adecuada entre intensidad y duración, si queremos conseguir efectos beneficiosos.

Se ha demostrado, que si realizamos un calentamiento demasiado corto e intenso, el músculo no aumenta de temperatura y el sistema cardiovascular no asimila el trabajo de forma adecuada, no llegándose a una pre-

paración idónea para la práctica deportiva.

Si realizamos un calentamiento largo e intenso produciremos:

- Deuda de oxígeno.
- Disminución de la actividad nerviosa.
- Cansancio.
- Modificación de la circulación y el intercambio normal en los tejidos.

Por lo tanto, el calentamiento debe estar adaptado a las características individuales del atleta. La intensidad del calentamiento debe ir creciendo paulatinamente, sin llegar a superar el 85% de nuestras posibilidades. Con respecto a la duración, el tiempo aconsejable es de 15 a 25 minutos.

Tipos de calentamiento

El calentamiento lo podemos clasificar en:

- Activo: General
 - Específico
- Pasivo: Mental
 - Sauna o ducha caliente
 - Masaje

1. Calentamiento Activo.— Es aquel que se realiza mediante movimientos de Flexión, Extensión, Abducción, Adducción, Rotación y Circunducción. Es el más adecuado para conseguir una buena disposición del cuerpo al ejercicio físico.

El calentamiento activo puede ser de dos tipos:

– Calentamiento General. Es la primera toma de contacto con los ejercicios físicos, donde se intenta elevar la temperatura corporal y agilizar los procesos mentales (ajuste temporal y sistemas de percepción).

Este tipo de calentamiento va enfocado a los grandes grupos musculares, realizándose mediante carreras frontales, laterales, carreras en zig-zag, de espaldas, movimiento de tronco, brazos, etc.

– Calentamiento Específico. Una vez que hayamos realizado el calentamiento general, debemos iniciar el específico, cuyo objetivo principal es

dejar en disposición óptima a los grupos musculares que van a intervenir directamente en la actividad física.

Con este tipo de calentamiento la intensidad de los ejercicios empieza a incrementarse, ya que se exige al músculo un esfuerzo mayor.

Los ejercicios que se realizan durante este tipo de calentamiento son aquellos movimientos que están relacionados con el deporte (balones, canastas, raquetas, etc., de tal forma que utilizamos los distintos medios y utensilios de la práctica deportiva).

2. Calentamiento Pasivo.— Es aquel que se realiza mediante métodos pasivos como pueden ser duchas, saunas, masajes, etc. Obviamente el calentamiento pasivo sólo puede servir como complemento del calentamiento activo, ya que los métodos pasivos no predisponen al atleta totalmente para la actividad física. No obstante, tienen efectos beneficiosos, aunque de menor importancia. Podemos distinguir los siguientes:

— Calentamiento Mental. Predispone al atleta mentalmente para la actividad física, utilizando técnicas psicológicas para conseguir su objetivo. Es muy adecuado en aquellos deportistas que han sufrido algún tipo de lesión.

La técnica más utilizada es la práctica imaginada, en donde el atleta imagina mentalmente los movimientos que realizará durante el entrenamiento o la competición. Por ejemplo, antes de realizar un slalom (esquí alpino) imaginar los cambios de peso que hay que realizar sobre el esquí para salvar las pueras.

El calentamiento mental es más efectivo cuanto más cerca esté de la competición.

— Calentamiento mediante Sauna o Ducha Caliente. Sólo nos va a permitir aumentar la temperatura corporal, además de una vasodilatación de los vasos sanguíneos a nivel cutáneo, lo que trae como consecuencia una distribución sanguínea difusa y una disminución de la presión (efecto periférico).

— Calentamiento mediante masaje. Este tipo de calentamiento ha sido muy cuestionado ya que, al igual que la sauna, sólo va a producir un calentamiento del músculo a nivel superficial, quedándose las estructuras internas intactas, consiguiendo de esta forma una dilatación tisular (dilatación de los tejidos), y una irrigación parcial del músculo.

Por lo tanto lo adecuado sería combinar estos tipos de calentamientos con el calentamiento activo. De esta forma conseguiríamos una perfecta

disposición de nuestro organismo hacia el ejercicio físico.

Resumiendo, para realizar un calentamiento adecuado deberíamos seguir el siguiente orden:

- Calentamiento pasivo mediante sauna o ducha caliente.
- Calentamiento activo general.
- Calentamiento activo específico.
- Calentamiento pasivo mental.
- Calentamiento pasivo mediante masaje.

Metodología del calentamiento

Partimos de la base que el calentamiento forma parte de cada sesión de trabajo, o de la clase de Educación Física. En realidad, no existe ninguna «lección tipo» a seguir para su realización, pero sí se ha estudiado la forma más recomendable para realizar un calentamiento progresivo y adecuado.

Para que el calentamiento activo resulte eficiente debemos seguir las siguientes reglas:

- 1.^º Empezar con ejercicios estáticos, calentando aquellas zonas más débiles o articulaciones (ligamentos, cápsula articular, etc.) que soportan un mayor número de traumatismos a lo largo del calentamiento.
- 2.^º Calentar de forma estática aquellos grupos musculares que hayan sufrido algún tipo de lesión.
- 3.^º Seguir con ejercicios que aumenten la temperatura corporal y la frecuencia cardíaca; por ejemplo, carrera frontal, lateral, de espaldas, etc.
- 4.^º Realizar ejercicios de forma progresiva procurando calentar aquellas zonas que van a soportar un mayor trabajo durante la actividad a realizar.
- 5.^º Seguir con ejercicios de fuerza, para aumentar la irrigación de los músculos.
- 6.^º Continuar con ejercicios de elongación muscular (sin rebotes), que además de elevar la temperatura, predispone al músculo para esfuerzos de mayor intensidad.
- 7.^º Terminar con ejercicios de velocidad y aceleración. Estos sólo son

beneficiosos si van precedidos de ejercicios de fuerza y flexibilidad. Si no se realiza de esta forma se corre el riesgo de lesión por sobresolicitación muscular.

8.º El calentamiento debe seguir una secuencia lógica (de arriba a abajo o viceversa), aunque dependerá de la disciplina deportiva. Lo que resultaría paradójico es prepararnos para jugar un partido de fútbol y empezar a calentar los brazos, cuando son las piernas las que realizan un mayor trabajo.

9.º No debemos incluir ningún ejercicio nuevo durante el calentamiento, ni realizar muchas repeticiones de cada ejercicio.

10.º La norma principal a seguir es realizar el calentamiento de forma natural, progresiva y respetando las características de cada individuo.

11.º Una vez terminado el calentamiento general empezar con el específico utilizando y contactando con los medios y utensilios que vayamos a utilizar durante la actividad deportiva.

Efectos fisiológicos del calentamiento

El calentamiento va a tener una serie de efectos beneficiosos sobre el organismo de los cuales destacamos los siguientes:

1.º Aumento de la frecuencia cardíaca. Este incremento ayudará a que llegue más oxígeno a los tejidos, salvando de esta forma la deuda existente tras el aumento del trabajo muscular.

2.º Aumento de la presión sanguínea. Viene dada por el aumento de la cantidad de sangre circulante y el incremento del débito cardíaco, ya que los órganos internos (hígado, bazo, etc) redistribuyen la sangre a los músculos y a los órganos directamente implicados en el esfuerzo físico.

3.º Aumento del volumen sanguíneo en circulación. Ya que el organismo pondrá en circulación sus reservas de sangre para dar mayor dinamismo y evitar el déficit de oxígeno creado por la actividad física.

4.º Aumento de la temperatura corporal. Con lo que se evitará el riesgo de lesiones musculares.

5.º Disminución de la viscosidad muscular. Gracias al aumento de la temperatura disminuye la viscosidad, y el roce interno de la musculatura, además de mejorar la elasticidad muscular.

6.º Mejora de la alimentación energética de los músculos. El aumento

de la frecuencia cardíaca nos llevará a una mejor irrigación muscular, gracias a lo cual llegará mayor cantidad de sustratos energéticos (glucosa, aminoácidos) al músculo.

7.º Mejora de los procesos neuromusculares. Debido a la disminución de la viscosidad y al aumento de la elasticidad muscular, los procesos de cooperación neuromuscular y coordinación motriz se ven beneficiados, favoreciendo el rendimiento de los músculos ante la actividad física.

8.º Mejora en la evacuación de sustancias de desecho (ácido láctico, CO₂). Provocado por el incremento de la frecuencia cardíaca, ya que al llegar más glóbulos rojos a los tejidos, existe mayor posibilidad para que el músculo se desprenda de ellas.

En conclusión, podemos decir que es imprescindible realizar un calentamiento adecuado antes de realizar cualquier actividad deportiva. Además de sus efectos beneficiosos a nivel fisiológico, obtendremos resultados a nivel psíquico y de rendimiento deportivo.

Bibliografía

OLIVER, A. Iniciación al atletismo, Madrid, Alhambra, 1985.

ÁLVAREZ, C. La preparación física del fútbol basada en el atletismo, Madrid, Gymnos, 1985.

ASTRAND, R. Fisiología del trabajo físico, Buenos Aires, Panamericana, 1986.

FOX, E. Fisiología del Deporte, Buenos Aires, Panamericana, 1984.

GROSSER, STRAISCHDA, ZIMMERMANN. Principios del entrenamiento deportivo, Barcelona, Martínez Roca, 1985.

HAHN, E. Entretenimiento con niños, Barcelona, Martínez Roca, 1982.

MATVEEV, L. Fundamentos del entrenamiento deportivo, Moscú, Ráduga, 1983.

AGOSTI, L. Gimnasia Educativa, Madrid, Eriga, 1986.

LUTTGENS & WELLS. Kinesiología. Bases científicas del movimiento humano, Philadelphia, por CBS College Publishing 1982.

JURGEN WEINECK. Entrenamiento óptimo, Barcelona, Hispano europea, 1988.

ARPAD CSANADI. El Fútbol, Córcega, Planeta, 1984.

RESUMEN

El artículo trata de dar una visión global de los factores que intervienen en el calentamiento, como la intensidad, duración, métodos de calentamiento, etc. Pero sobre todo enfatizar el procedimiento metodológico de los ejercicios del calentamiento que debe ser planificado por los entrenadores o profesores.

SUMMARY

In this article the author intends to give a general view of the elements taking part in the activity of warming-up, such as intensity, length of time, warm-up methods and so on. But above all, he wants to emphasize the methodological procedure for the warming-up exercises, which should be previously planned by the coach or trainer.

RÉSUMÉ

L'article tente de donner une vision globale des facteurs qui interviennent dans les exercices d'échauffement, comme l'intensité, la durée, les méthodes d'échauffement, etc. Mais il tient surtout à insister sur la méthodologie à suivre pendant l'échauffement, méthodologie qui doit être planifiée par les entraîneurs et le professeurs.