



Secretaría General para el Deporte
Instituto Andaluz del Deporte

DOCUMENTACIÓN

200824101

PRÁCTICAS, SIMULACROS Y PREPARACIÓN FÍSICA EN PROFESIONES DE RIESGO CON ALTO REQUERIMIENTO FÍSICO

**Prácticas, simulacros y preparación física
en los Parques de Bomberos**

GABRIEL MORAGA TORRES

Licenciado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte
Cabo de Bomberos

**Granada
16 de mayo de 2008**

Práctica, simulacros y preparación física en profesiones de riesgo con alto requerimiento físico

1. INTRODUCCIÓN

El enunciado de la presente comunicación, *Prácticas, simulacros y preparación física en los Parques de Bomberos*, viene a decir que aunque parezcan conceptos diferentes, estarán conectados entre sí y que será la suma de ellos. Se trata de aclarar la diferencia que existe entre el entrenamiento dentro de los cuerpos de bomberos y la preparación fuera de ellos, además de ampliar los conocimientos de las diferentes técnicas de preparación física dependiendo de los objetivos, para lo cual se pretende alcanzar el mayor rendimiento físico en nuestras actuaciones y mantener un buen estado de salud.

Otro de los objetivos es prevenir en lo posible las lesiones que puedan causar la mala realización de los ejercicios (en la utilización de las herramientas propias del bombero: escala de asalto, marro, etc.) y el entrenamiento en sí. Por lo tanto viene a decir que se debe tratar la preparación de los bomberos como un área específica dentro del trabajo cotidiano en los Servicios de Bomberos, puesto que el bombero como tal podríamos decir que es otra *herramienta* dentro del Servicio, el cual debe estar en buenas condiciones para poder funcionar en perfecto estado dentro de sus limitaciones en cualquier servicio, de urgencia o no. Por eso a medida que la tecnología avanza en cuanto a materiales, vehículos y técnicas de extinción, no nos podemos olvidar de la *herramienta humana*.

Según las visitas realizadas a diversos Parques de Bomberos a nivel nacional, se puede constatar que se ha avanzado a nivel de protección personal, herramientas, vehículos, etc., pero en cuanto al nivel de preparación física, estructurado como tal dentro de las tareas a realizar en un Parque de Bomberos, se aprecia la no existencia de preparadores físicos, siendo muy pocos los que los tienen. También se aprecia que la preparación física desarrollada en los diferentes cuerpos de bomberos es la tradicional (pesas, gimnasia deportiva, baloncesto, ping-pong, futbito, voleibol, etc.), por lo tanto nada específico que tenga transferencia positiva al trabajo a realizar por un bombero. Se puede poner como ejemplo, con un símil deportivo, que imaginemos a un entrenador de baloncesto, que tuviera que preparar el partido de la liga del domingo y que el entrenamiento de sus jugadores durante la semana (lunes a viernes) fuera el correr largas distancias, velocidad, realizar pesas, etc., y que sólo el sábado cogieran el balón para realizar entrenos con él. Está claro que el nivel de preparación física sería excelente pero en el partido de liga fracasarían, puesto que no ha existido una preparación específica. Debemos imaginarnos que para nosotros cada salida de urgencia es nuestro partido de liga y que debemos estar lo mejor entrenados posible, teniendo en cuenta que intentaremos salvar vidas, que nos jugamos el que no nos pase nada a nosotros ni a nuestros compañeros.

Desde el punto de vista del entrenamiento deportivo y conectándolo con las tareas que realiza el bombero en su trabajo, he llegado a diseñar un tipo de entrenamiento para el bombero, dándole el nombre de *Entrenamiento para bomberos G. Moraga*. Su puesta en práctica se realizó en la 5ª Brigada de Bomberos (Ayuntamiento de Granada) (hoy día Brigada A). Por tanto se intenta avanzar en las técnicas de preparación física para un mejor desempeño en los servicios de urgencia, que repercuta en una mayor eficacia para el ciudadano.

Por último y como argumento fundamental en pos de una buena preparación física general y específica, y respondiendo a muchos de nuestros compañeros que han

Práctica, simulacros y preparación física en profesiones de riesgo con alto requerimiento físico

olvidado que son primero bomberos y después funcionarios, decir que para cambiar de canal con el mando a distancia, echar serrín en manchas de aceite, etc. no es necesario un entrenamiento diario, pero cuando nos llaman a cualquier servicio de urgencia, aquí es donde aplicaremos y echaremos mano a esa preparación física diaria.

Espero que a partir de esta ponencia los compañeros reflexionen sobre lo dicho.

2. LA PREPARACIÓN FÍSICA EN LOS PARQUES DE BOMBEROS: ENTRENAMIENTO PARA BOMBEROS G. MORAGA

2.1. Análisis

Conceptualización

a) Práctica y simulacro

En todos los Parques de Bomberos, una vez realizado el periodo de academia y una vez integrado en las brigadas, las cuales van a actuar en muy diferentes y variados servicios, éstas se preparan por medio de prácticas y simulacros, los cuales les llevan a actuar con mayor eficacia.

Antes de seguir analizando, debemos tener claros los conceptos de *práctica* y *simulacro*.

- *Práctica*: la podemos definir como el conjunto de acciones que nos va a llevar a conocer, adaptarnos y manejar los diferentes materiales, herramientas y técnicas que tenemos dentro de nuestro servicio, para sacarles el mayor partido posible en nuestras actuaciones, así como la valoración propia de las capacidades físicas y psíquicas individuales de cada bombero.
- *Simulacro*: entrenamiento individual o colectivo que tiende a acercarse a la realidad de los servicios que se dan dentro del Cuerpo de Bomberos, dando lugar a la similitud de factores de variabilidad en cuanto a acciones físicas, manejo de materiales, decisión de técnica adecuada según la intervención y modificación táctica durante el servicio.

De las definiciones podemos sacar conclusiones a la hora de diseñar el entrenamiento, puesto que de antemano debemos tener claros los objetivos a conseguir, con el fin de llegar al mayor éxito en nuestras intervenciones.

De ahí, analizando los dos conceptos, se entiende que la práctica y simulacro forman un complemento, puesto que la no realización de entrenamiento práctico supondrá la ausencia de adaptación, conocimiento y manejo de las herramientas, así como de la valoración física y psíquica del bombero o mando.

Y la falta de realización de simulacros que puedan llevar al bombero, mando y por reflejo al conjunto de toda la brigada a que actúe en la urgencia requerida para que se acerque lo más posible a la realidad tendrá resultados negativos, puesto que no se ha entrenado y por consiguiente a la hora de tomar una decisión se producirá mayor incremento de estrés.

Además nos servirán para evaluar las estrategias diseñadas de antemano y ver que la organización es buena, puesto que la mayoría de los fracasos en las actuaciones son por falta de coordinación durante el trabajo.

Práctica, simulacros y preparación física en profesiones de riesgo con alto requerimiento físico

b) Tipos de tareas y sus características

Es importante tener claros los diferentes tipos de tareas y sus características antes de explicar cómo se debe diseñar el entrenamiento dentro de los Parques de Bomberos.

Las tareas las vamos a clasificar dependiendo de la *organización* en cuanto a las decisiones a tomar y las acciones motrices. Y dentro de todo esto va a influir enormemente el *tiempo* que tardemos en tomar dicha decisión así como *el orden jerárquico*, de mayor a menor importancia, tanto de la decisión como de la acción motriz.

De ahí que no será lo mismo el mecanismo de reacción en cuanto a la resolución de problemas que se puedan plantear en un rescate, que necesita la mayor rapidez, que un servicio de menor relevancia, como puede ser el achique de agua dentro de un sótano.

Todas las tareas, dependiendo de la mayor o menor automatización de la respuesta psíquica y motriz, las podremos clasificar de la siguiente forma:

1. Tareas de alta organización

- Suelen ser tareas con *alto grado de automatización*, por lo que la organización de las decisiones y acciones motrices a desarrollar estará tan *mecanizada* anteriormente que prácticamente no suele existir razonamiento durante el proceso en sí, puesto que se han entrenado previamente.
- El entorno donde se produce la acción no es cambiante, permaneciendo fijo y estable.
- La secuencia es fija en sus elementos.
- Las decisiones están previstas de antemano.
- La complejidad en la toma de decisiones es nada compleja.

Ejemplo:

- A nivel deportivo, se puede señalar el tirar a canasta desde la zona de tiros libre sin ninguna oposición.
- Y referido a nuestro trabajo, destacar la puesta en marcha de la bomba del camión de intervención, puesto que los pasos a seguir son siempre los mismos y en el mismo orden.

Hay que decir que dichas tareas suelen darse en un % muy bajo en nuestro trabajo.

2. Tareas de baja organización

- El entorno en este caso va a ser de forma continua cambiante.
- No existirá una secuencia fija en la ejecución de los elementos que intervienen en las decisiones y acciones motrices.
- Las decisiones a tomar son de gran variabilidad, cualquiera de ellas puede ser acertada o no.
- De todo lo expuesto anteriormente se deduce que la complejidad en la toma de decisiones será mayor.

Ejemplo:

- A nivel deportivo, destacar todos los deportes colectivos y dentro de ellos podríamos decir cuando un jugador intenta avanzar hacia la canasta contraría y

Práctica, simulacros y preparación física en profesiones de riesgo con alto requerimiento físico

se encuentra a varios oponentes impidiéndole el avance, por lo que tendrá que tomar múltiples decisiones.

- A nivel de nuestro trabajo, destacar todo el desarrollo que se puede producir en un incendio, en el que, como todos sabemos, ninguno es igual y donde las decisiones deben tomarse de forma rápida y decidida, además el factor cansancio hace que el manejo del material y las técnicas de extinción o rescate estén bien entrenadas para no dudar.

2.2. Sistema de entrenamiento en los Parques de Bomberos: *Entrenamiento para bomberos G. Moraga*

Teniendo un conocimiento básico de todos los aspectos a tener en cuenta a la hora de entrenar, y tras haber conceptualizado lo que son una práctica y un simulacro, así como las diferentes tareas que existen, con sus características, sólo nos queda unirlos y de ahí obtener el sistema adecuado para aplicarlo en un buen entrenamiento.

En principio hay que diferenciar entre la preparación física diaria que va a realizar el bombero fuera de su jornada laboral, en los diferentes deportes (siendo la base para un buen nivel de preparación física y que más adelante veremos como un apartado específico donde se verán los deportes más adecuados para nuestra profesión por la transferencia positiva que tienen) y el *Entrenamiento para bomberos G. Moraga*, el cual se va a realizar dentro de la jornada laboral (bien dentro del día de guardia, si la organización de la brigada lo permite, o fuera del día de guardia, pero estructurado dentro del cómputo de formación continua establecido).

Una vez aclarado esto, vamos a pasar a explicar este sistema de entrenamiento, fundamentado en la unión de la preparación física específica y las labores que se realizan durante las prácticas y simulacros.

Se basa en diseñar circuitos, en los que el número de estaciones, tipo de material, tiempo entre estación y estación, número de repeticiones, número de series, etc., dependerá de los objetivos que nos marquemos dentro del entrenamiento y que previamente deberá estar estructurado y organizado, para que en cada sesión se toquen las cualidades físicas específicas del trabajo del bombero, práctica diaria y finalizar con un simulacro individual, por parejas o colectivo.

Cuando nos referimos al tipo de material, va a depender de la tarea que toque ese día según la estructuración de las prácticas diseñadas por la jefatura dentro de cada Parque.

Como se puede apreciar, de lo que se trata es realizar una *sesión de preparación física* y a la vez una *práctica*, finalizando en un *simulacro*. Como se vio en el apartado de conceptos, se trataba de adaptarse, conocer y manejar los materiales y técnicas de nuestra profesión. De esta forma lo que se pretende es un entrenamiento físico específico con material y tareas propias de los cuerpos de bomberos, y al finalizar el circuito, y ya producido el cansancio, someter al bombero o bomberos a un simulacro donde se pretende que resuelvan con mayor eficacia la urgencia requerida, con lo que podrán valorar sus capacidades físicas y mentales en la resolución de múltiples problemas.

Se puede apreciar que el trabajo pasa de ser una *tarea con organización alta* a una *tarea de organización baja*, con el aliciente del cansancio físico.

Además, cuando se está realizando dicho sistema de entrenamiento, se entra en una fase de cansancio que se va a asemejar a los servicios que nos vamos a encontrar y

Práctica, simulacros y preparación física en profesiones de riesgo con alto requerimiento físico

donde tenemos que estar preparados para que cuando aparezca la fatiga sigamos dominando los materiales (en cuanto a su montaje y manejo), así como las diferentes técnicas a emplear.

Tipos de simulacros

a) Simulacro de baja escala

Su entrenamiento consiste en simulacros de baja envergadura, que pueden ser:

- Individuales.
- Unidad mínima: dos bomberos.
- Unidad reducida: un jefe de escuadra, un conductor y dos bomberos.

Por tanto podemos trabajar las tareas de baja organización, en las que el entorno es cambiante, decisiones con gran variabilidad y mayor complejidad en la toma de decisiones. Se parte del entrenamiento individual (donde se puede aprender bastante, ya que al pasar uno por uno por la misma situación y sin que lo sepan de antemano, cada uno tomará una decisión distinta, de donde se pueden sacar muchas conclusiones, además de ver cómo se desenvuelve con los materiales y técnicas a utilizar), hasta ir complicando cada vez más, por existir un mayor número de bomberos que tendrán que organizarse.

b) Simulacro a alta escala

En este tipo de simulacros la complejidad va a ser la de mayor grado, puesto que la participación será la de una *primera salida*, y el número de bomberos, vehículos y mandos hace que la organización sea primordial.

Lo que hay que tener claro es que tanto en los *simulacros de baja escala como en los de alta escala*, los que van a participar no deberán conocer las características de la tarea a plantear.

Ejemplo de sistema entrenamiento para bomberos G. Moraga

Sesión nº 1

- *Objetivo de la sesión*
Entreno de la capacidad anaeróbica del bombero, fuerza explosiva-resistencia, así como el manejo, adaptación y montaje de materiales.
- *Material a emplear:*
Escala de asalto.
Dos mangueras de 70 mm.
Una manguera de 45 mm, una bifurcación 45-25 mm, una manguera de 25 mm y una lanza de 25 mm.
Tres tablonces 20 cm de ancho, 15 cm de alto y 2 m de largo.
Un marro.
- *Número de repeticiones de circuitos:* 2-3
- *Número de estaciones:* 4 y 1 (opcional)
- *Tiempo en cada estación:*
1' (puede ser también por repeticiones).
- *Tiempo de descanso entre cada estación:*
Nada o el tiempo necesario según el nivel y edad del bombero.

Práctica, simulacros y preparación física en profesiones de riesgo con alto requerimiento físico

- *Tiempo de descanso entre cada circuito: 5-7'.*
- *Realización:*
Individual o por parejas.

Descripción de las estaciones:

- Estación nº 1
Estando la escala de asalto a unos 20 m, de una pared donde se pueda colgar (ventana, balcón, etc.):
 1. Cogerla y desplazarse hacia esa pared.
 2. Colgarla.
 3. Descolgarla.
 4. Apoyarla en la pared, para subir y bajar (hasta la mitad) 5 – 10 veces.
 5. Volver a colgarla.
 6. Descolgarla.
 7. Desplazarla de nuevo hasta el punto de partida.Nota: dependiendo del nivel o de los objetivos se puede realizar con grupo autónomo, sin tener puesta la máscara.
- Estación nº 2
Previamente estará señalizada una distancia de 30 m por medio de conos, etc., teniendo conectadas dos mangueras de 70 mm. Se tratará de arrastrarlas corriendo, de tal forma que cuando se alcancen los 30m se volverá a la otra punta para volver a arrastrarla, y así sucesivamente mientras dure el tiempo de la estación.
- Estación nº 3
Tres tabloncillos tumbados y a la misma altura, paralelos en el suelo a una distancia entre cada uno de 30 cm. Consiste en desplazar el tabloncillo central con el marro una distancia de 2 m.
- Estación nº 4
Se trata del montaje de una línea de 45 mm con bifurcación, más una línea de 25 mm, más una lanza de 25 mm.
Todo el material estará situado en un mismo punto y el bombero tendrá que ir montando elemento a elemento, sin poder desplazar más de un elemento cada vez que vaya a conectar una pieza. Una vez que conecta el lanza, tendrá que arrastrar unos 30 m un peso muerto de unos 70 kg aproximadamente (simulando una persona).

Al finalizar el circuito se pasará a un simulacro individual, por parejas o colectivo. Por ejemplo:

1. Rescate de una persona (traslado horizontal) con grupo autónomo puesto y sin visión ninguna, más una vez rescatado aplicación de la RCP (individual o por parejas).
2. Rescate de una persona por exterior (individual o por parejas).
3. Descarcelación de una o dos víctimas (por parejas o conjunto).

Práctica, simulacros y preparación física en profesiones de riesgo con alto requerimiento físico

4. Rescate de una persona en el se tiene que ascender por escaleras (simulando un fuego de discoteca en sótano), con grupo autónomo puesto (individual, por parejas o conjunto de toda la brigada).

3. APARATOS Y MATERIAL NECESARIO PARA EL ENTRENAMIENTO DENTRO DE LOS PARQUES DE BOMBEROS

3.1. Escalera sin fin

Este aparato es ideal para el entrenamiento de un bombero, puesto que en sus numerosas intervenciones va a tener que usar las escaleras, donde la musculatura a utilizar va a ser muy específica.

Existen parámetros biomecánicos que nos dicen que el ser humano no está preparado para este tipo de ejercicio, donde su desgaste va a ser mucho mayor que en los desplazamientos horizontales o en desplazamientos cuesta a arriba pero sin escalones. De ahí que sea necesario tener este aparato para poder realizar entrenamientos, para adaptar la musculatura y nuestro organismo.

Además, si a ellos añadimos el llevar el grupo autónomo puesto, con el consiguiente peso añadido, y que el centro de gravedad se traslada a la parte posterior de nuestro cuerpo, cuando ascendemos varían a nivel articular y muscular los parámetros angulares de la acción motriz (subir las escaleras). Por tanto en dicho ejercicio empezarán a trabajar fibras musculares no entrenadas.

3.2. Tapiz rodante y bicicleta estática

Aparato que nos va a servir para poder realizar entrenamientos aeróbicos y anaeróbicos, y además calentamientos preparatorios de mayor calidad para otro tipo de ejercicios (pesas, ejercicios de habilidad, etc.).

3.3. Pesas

Las pesas van a ser una base ideal para el trabajo de todo tipo de fuerza: máxima, explosiva y resistencia, cuya aplicación en nuestro trabajo es fundamental.

3.4. Aparatos de destreza

Entre estos aparatos se encuentran, por ejemplo: tabla vertical escalonada, puños, tabla horizontal, escalera horizontal, cuerda, etc.

Ni que decir tiene que el bombero deberá entrenar esta parcela, puesto que una de las cosas que lo van a caracterizar va a ser su habilidad y destreza, y él mismo va a valorar sus capacidades motrices en un momento dado de urgencia.

4. DEPORTES Y ACTIVIDADES FÍSICAS CON TRANSFERENCIA POSITIVA PARA EL DESEMPEÑO DE NUESTRO TRABAJO

Todos los deportes van a tener una transferencia positiva para nuestro trabajo, pero existen algunos que lo hacen en mayor medida. Vamos a agrupar los deportes por sus cualidades concretas, que son esenciales para nuestro trabajo, aunque algunos de ellos desarrollen las mismas capacidades:

Práctica, simulacros y preparación física en profesiones de riesgo con alto requerimiento físico

4.1. Deportes que desarrollan la capacidad aeróbica y anaeróbica: atletismo, natación, esquí de fondo, etc.

Aquí hay que destacar la *natación*, puesto que es un deporte que podríamos catalogar como fundamental para nuestro trabajo, ya que todos sabemos que cuando estamos trabajando con un grupo autónomo de presión positiva o negativa la respiración no es la misma que si respiramos con toda libertad. Al ser un mecanismo suele costar más trabajo, produciéndose pequeñas apneas respiratorias y generándose cada vez más CO₂, siendo perjudicial para nuestra respuesta motriz en el desarrollo del trabajo a realizar.

A través de la natación, puesto que el nadar hace que simulemos estas pequeñas apneas, desarrollaremos nuestra capacidad pulmonar anaeróbica-aeróbica, y de esta forma se generará menos CO₂, produciéndose menos cantidad de ácido láctico y por consiguiente un rendimiento más eficaz.

4.2. Deportes para el desarrollo muscular, habilidad y destreza motriz

Pesas (sobre todo fuerza máxima orientada a la explosividad), gimnasia deportiva (base de la habilidad y destreza motriz), etc.

4.3. Deportes para el desarrollo de los reflejos y habilidad de respuesta ante múltiples problemas (tareas de baja organización)

Ping-pong, squats, deportes colectivos (fútbol, balonmano, baloncesto, etc.).

5. BIBLIOGRAFÍA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEL DEPORTE (1998).
Teoría del entrenamiento. Granada.

MORAGA, T.G. (2.000). *La preparación física en los bomberos*.

GONZÁLEZ BADILLO, J.J., GOROSTIAGA AYESTARÁN, E. *Fundamentos del entrenamiento de la fuerza*. INDE.

BASES DE ACCESO A BOMBEROS DE LOS EEUU.