

## **Fisiología de Combate**

---

El Hombre sabe que es y como debe afrontar la lucha por la supervivencia desde el principio de los Tiempos. Con un simple ejercicio de "ensayo y error" fue capaz de afinar, en unos primeros estadios evolutivos, herramientas que le facilitarían vencer a sus enemigos. Este juego de "ensayo y error" más propio de animales abrió la puerta a procesos de estudio mucho más sofisticados que mejoraron notablemente la capacidad de respuesta del hombre ante sus enemigos.

Estos hombres "antiguos" ya aplicaban principios y estrategias en sus entrenamientos para el combate sumamente refinados pese a que no estaban sustentados por una base de conocimiento científico demasiado avanzada.

Como paradigma de estas estrategias de formación nos encontramos la **pirámide** de algunos sistemas orientales en los que en primer lugar se enseñaban sistemas de percusión (golpeo), más adelante métodos de manipulación articular y proyecciones y, por último, entrenamiento de puntos vitales. Este camino, a simple vista evidente, guarda una vital importancia para el entendimiento de los métodos de combate actual. Desde el punto de vista del combatiente moderno, es de conocimiento casi intuitivo la necesidad de aprender primero mecánicas de defensa sencillas y luego ir las completando con otro tipo de técnicas de más difícil ejecución. Pero ¿cuál es la motivación fisiológica para hacer esto?

El Ser humano cuenta con 3 tipos de habilidades motoras (HM), a saber:

1- Habilidades Motoras Finas: Habilidades de precisión como meter una llave dentro de una cerradura, disparar un arma, etc.

2- Habilidades Motoras Complejas: Habilidades en las que entran en juego varios sistemas: temporización, equilibrio, coordinación visual-manual, etc.

3- Habilidades Motoras Gruesas: Son aquellas que se realizan con los músculos mayores del cuerpo: correr, saltar, mover los brazos, levantar un peso, etc.

Cuando el ser humano se enfrenta a una agresión el organismo envía una señal al sistema endocrino para que mande una descarga hormonal al torrente sanguíneo. Pasando primero al hipotálamo, luego la hipófisis y por último el aparato endocrino, esa descarga hormonal en sangre ocasiona un aumento en el ritmo cardíaco (adrenalina y noradrenalina) y un cambio en la presión y aporte de glucosa (cortisol). Además, la señal llega a afectar al Sistema Simpático (Sistema que a su vez forma parte del Sistema Nervioso Autónomo) y este ocasiona otro tipo de efectos en el organismo como son la sequedad en la boca, la interrupción de los procesos digestivos para mudar la sangre a los músculos principales, la dilatación de la pupila y constricción de los vasos sanguíneos (lo que reduce el campo visual del combatiente produciendo el conocido "efecto túnel", cuya presencia reduce el campo visual en torno a los 40 cm más allá del foco del peligro), etc.

Todo esto implica que cuando el ritmo cardíaco se dispara por motivo de una agresión, son las habilidades motoras gruesas las únicas que no desaparecen con el aumento de las

PPM (pulsaciones por minuto), quedando las HMF mermadas a partir de las 115 PPM y las HMC a partir de las 175 PPM. Por este motivo, los sujetos a los que se les somete a una fuerte carga de distres (estres negativo), por ejemplo después de haber realizado un combate a pleno contacto durante cierto tiempo, no son capaces de escribir con eficacia su nombre en un papel (HMF) o de recordar cuanto tiempo han estado combatiendo (HMC) ya que la sangre ha desaparecido de los músculos u órganos necesarios para enfrentar dichas acciones.



Los combatientes entrenados en métodos de enfrentamiento cercanos a la realidad (Reality Based Systems) consiguen con mayor eficacia que la descarga hormonal en sangre no altere el ritmo de su corazón hasta límites tales que les imposibiliten la lucha y, además, son capaces de retrasar los efectos negativos del Sistema Simpático.



En conclusión:

1- Son los métodos de entrenamiento basados en la realidad en los que se somete a los estudiantes a niveles de estrés más altos donde se puede luchar por un descenso en ese aporte hormonal en sangre.

2- Son los sistemas de combate en los que priman las defensas en las que entran en juego los músculos más grandes del cuerpo ( brazos y piernas) los más eficaces para la supervivencia.

3- No deberían entrenarse sistemas más sofisticados en los que entran en juego músculos y órganos propios de las HMF (agarre de manos, etc.) y HMC hasta haber sido adiestrado bajo niveles de altísimo estrés.

Por Miguel Ángel Gascón

Instructor de Krav Magá

Licenciado en Derecho en la UAM

Diploma Superior en Ciencias Forenses y Criminalísticas.