

NO ES QUE CORRA MEJOR: SU CUERPO APRENDIÓ A CORRER MEJOR.

Corredores aficionados y corredores élites, algunas diferencias a la hora de correr.

Lo que sucede dentro del organismo de un corredor élite y por qué todos pueden desarrollar parte de esas adaptaciones

Cuando un corredor élite pasa a nuestro lado, la diferencia parece evidente: corre más rápido, mantiene el ritmo durante más tiempo y parece hacerlo con facilidad. Pero la pregunta interesante es: ¿qué está haciendo diferente su organismo?

La respuesta no es simplemente que tenga “más capacidad física”. Tras miles de horas de entrenamiento, su corazón, músculos, tendones, sistema nervioso y metabolismo han aprendido a responder con mayor eficiencia. Esto también ocurre en el corredor aficionado. La diferencia suele estar en el grado de adaptación alcanzado, no en que posean organismos completamente distintos.

Un mismo ritmo, dos esfuerzos diferentes

Dos corredores, un élite y un aficionado, pueden correr a 4:00 min/km, pero ese ritmo puede representar esfuerzos muy distintos. Para uno, puede ser una intensidad controlada; para otro, estar cerca de su límite. La velocidad es la misma, pero cambian la frecuencia cardíaca, la producción de lactato, el uso de glucógeno, el deterioro técnico, entre otras cosas.

Por eso, el ritmo no es una intensidad fisiológica universal. Depende de quién esté corriendo.

El corazón y los umbrales

El entrenamiento de resistencia mejora la capacidad del corazón para bombear sangre y transportar oxígeno. El $VO_2\text{max}$ permite medir parte de este sistema, pero no explica por sí solo el rendimiento.

Joyner y Coyle, 2008), señalaron que el rendimiento depende especialmente de la combinación entre $VO_2\text{max}$, umbral fisiológico y economía de carrera. En términos sencillos, no basta con tener un motor grande: también es necesario poder utilizarlo durante mucho tiempo y gastar poca energía al desplazarse.

El corredor élite puede alcanzar velocidades mayores antes de llegar a una perturbación fisiológica equivalente. No necesariamente produce menos lactato; tiene una mayor capacidad para producirlo, transportarlo y utilizarlo sin perder el control del esfuerzo.

Los músculos también aprenden

El entrenamiento aumenta la capacidad oxidativa del músculo, mejora la función mitocondrial y favorece una mayor red capilar. Es como si se construyeran centrales energéticas más eficientes dentro de las fibras musculares.

El corredor aficionado también desarrolla estas adaptaciones. Simplemente puede encontrarse en una etapa diferente. El organismo responde al estímulo, y el corredor que empieza a correr hoy puede ser fisiológicamente muy distinto al mismo corredor dentro de cinco años.

La economía de carrera

Dos corredores pueden mantener 15 km/h, pero uno puede necesitar menos oxígeno para hacerlo, es decir gastar menos energía. Esa diferencia se conoce como economía de carrera.

La coordinación neuromuscular, la fuerza, la técnica y las características de músculos y tendones influyen en ella. Una revisión de Saunderson (2004), sobre los factores que afectan la economía en corredores entrenados mostró que con los años, el cuerpo puede aprender a realizar el mismo movimiento utilizando menos recursos.

No se trata necesariamente de correr “más bonito”, sino de correr de forma más económica.

Los tendones y la resistencia a la fatiga

Cada zancada implica almacenar y liberar energía. Los músculos producen fuerza y los tendones pueden devolver parte de esa energía elástica. Por eso, la fuerza y la pliometría pueden ser útiles incluso para corredores de larga distancia: ayudan a que cada contacto con el suelo sea más eficiente y resistente.

La diferencia se vuelve especialmente visible con la fatiga. Al comienzo de una carrera, muchas personas pueden correr técnicamente bien. Después de varios kilómetros disminuye la fuerza, aumenta el coste energético y se deteriora la coordinación.

El corredor elite suele mantener estas funciones durante más tiempo. No es que no se fatigue, sino que su rendimiento se deteriora más lentamente ante una misma carga.

El metabolismo y la recuperación

Durante la carrera utilizamos grasas y carbohidratos en proporciones que dependen de la intensidad, la duración y el nivel de entrenamiento. La resistencia mejora la capacidad del músculo para utilizar distintos combustibles y administrar mejor las reservas energéticas.

Pero la adaptación no ocurre durante el esfuerzo, sino durante la recuperación. Seiler, K & Kjellerud (2006), en su estudio sobre atletas de resistencia, Quantifying training intensity in elite endurance athletes: is there evidence for an “optimal distribution?”, publicado en la

Revista Escandinavia de Medicina y Ciencias del Deporte, observó que gran parte de su entrenamiento se realizaba a intensidades bajas, mientras una proporción menor correspondía a esfuerzos altos.

La enseñanza es clara: no todo entrenamiento debe sentirse duro. Una habilidad fundamental del corredor experimentado es distinguir entre entrenar mucho y entrenar demasiado.

¿Qué diferencia a un corredor elite?

Lo que observamos	Corredor aficionado	Corredor altamente entrenado
Sistema cardiovascular	En desarrollo	Muy adaptado
VO ₂ max	Variable	Generalmente elevado
Economía	Puede mejorar mucho	Muy desarrollada
Metabolismo	Menor capacidad oxidativa	Alta capacidad oxidativa
Fuerza	Puede ser un factor limitante	Muy específica
Coordinación	Puede deteriorarse con la fatiga	Mayor estabilidad
Umbrales	Menor velocidad asociada a ellos	Mayor velocidad sostenible
Fatiga	Mayor deterioro ante cargas elevadas	Mayor resistencia al deterioro
Recuperación	Depende mucho de entrenamiento, sueño y carga	Mayor capacidad para absorber cargas
Adaptación	Puede tener mucho margen de mejora	Muchas adaptaciones ya consolidadas

La idea más importante.

Estas diferencias no deberían hacer que ningún corredor aficionado se sienta menos corredor. Un atleta que empieza con 5 km ya está estimulando los mismos sistemas fundamentales que utiliza un campeón olímpico. Cambian el tiempo de exposición, la carga acumulada, la recuperación, la genética y la experiencia.

El organismo puede cambiar: el corazón, los músculos, los tendones, las mitocondrias, el sistema nervioso y la economía de carrera se adaptan. Los umbrales pueden desplazarse y la tolerancia a la fatiga puede aumentar.

Por eso, al observar a un atleta elite, quizá no deberíamos pensar: “Él puede hacer algo que yo no puedo”. Una interpretación más interesante sería:

“Estoy viendo hasta dónde puede llegar un organismo humano después de años de adaptación específica.”

El corredor elite representa un nivel extraordinario de desarrollo. El corredor aficionado representa un proceso. Ambos forman parte de la misma historia:

la capacidad del cuerpo humano para adaptarse al desafío de correr.