

LOS HUMANOS FUNCIONAMOS CON PILAS

La gran mayoría de la energía necesaria para contraer tus músculos y para que las células del cuerpo trabajen viene de una especie de pila biológica que se produce en nuestras células llamada ATP: adenosín trifosfato. Esta molécula la construyen nuestras células aprovechando la energía de los alimentos. Cuando nuestras células usan el ATP, este se rompe liberando mucha energía que, en el caso de los músculos, produce la contracción muscular que nos permite movernos.

Tenemos un sistema de descarga y recarga simultánea

La cantidad de ATP que almacenan las células es poca, solo alcanza para unos segundos de máximo esfuerzo muscular. Como nuestro cuerpo no puede quedarse sin energía ni siquiera cuando dormimos, tenemos varios sistemas que permiten la recarga del ATP al mismo tiempo que se está descargando.

Para la recarga se necesita básicamente tres tipos de combustible que provienen sobre todo de nuestra alimentación:

- glucosa (azúcar)
- ácidos grasos libres (grasas)
- aminoácidos (proteína).

Tenemos almacenados estos combustibles en diferentes órganos y tejidos de nuestro organismo. Por ejemplo, la grasa se encuentra almacenada, principalmente en forma de triglicéridos, en el tejido adiposo y en el músculo. La glucosa se almacena en forma de glucógeno en los músculos y en el hígado; la proteína, sobre todo, en el músculo. Además, hay pequeñas cantidades de glucosa, grasa y aminoácidos en los diferentes líquidos corporales, por ejemplo en la sangre.

Mientras nuestras células utilizan la energía de los alimentos y el oxígeno del aire para armar moléculas de ATP, también se producen desechos metabólicos, que la sangre elimina a través de los pulmones y de los riñones.

Ahorra glucógeno

De los carbohidratos viene la glucosa y de ella el glucógeno. Para la descomposición de la glucosa y crear ATP se necesita oxígeno. Normalmente, los músculos tienen más glucógeno que oxígeno, por lo que el oxígeno se convierte en el factor limitante en la creación de ATP.

Tenemos glucógeno de reserva en:

1. **Hígado:** sirve para mantener un adecuado nivel de glucosa en la sangre (azúcar en la sangre), básicamente en los períodos entre las comidas. Se mantiene guardado hasta unas 18 horas en ayuno.
2. **Músculos:** es una fuente de combustible disponible para usar cuando realizamos una actividad física fuerte y prolongada.

