

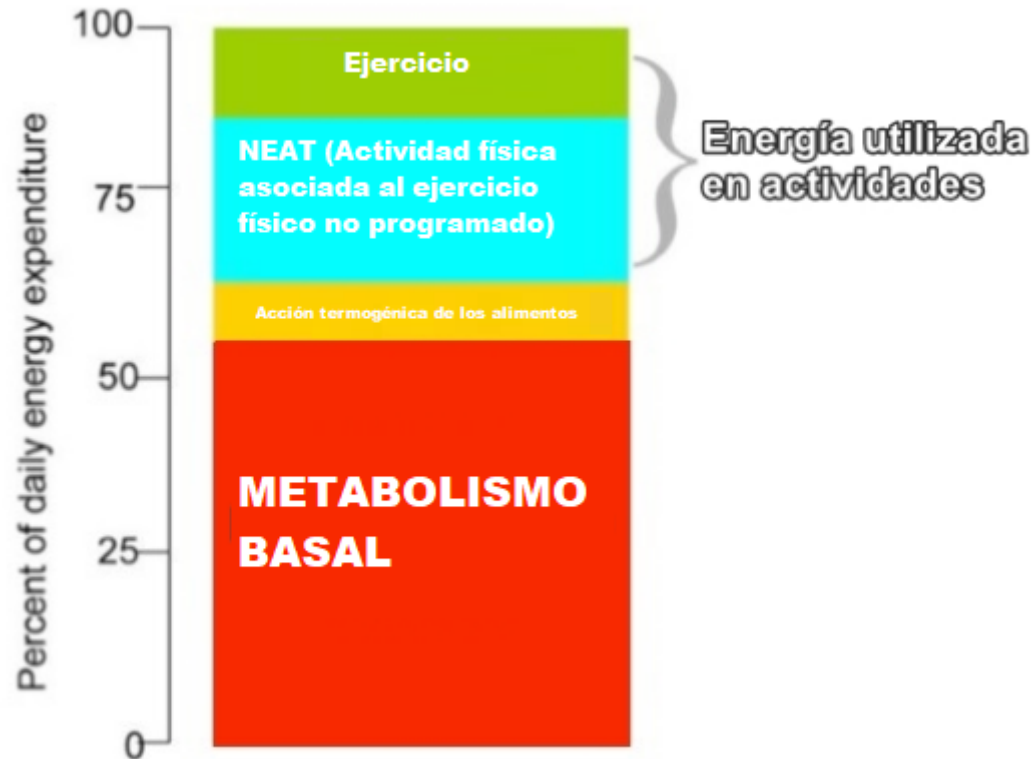
¿QUÉ SON LAS CALORÍAS?

OBJETIVOS

- Conocer bien los principios básicos de la nutrición enfocada a la mejora de la composición corporal.
- Aprender a aplicar estos a la práctica para obtener mejores resultados.

La energía dentro de un contexto fisiológico podemos decir que es la capacidad para realizar trabajo.

En el ser humano, esta necesaria para el funcionamiento de todos los órganos y sistemas, para realizar cualquier actividad física y funciones básicas como el crecimiento, la reproducción, el desarrollo y reparación de tejidos y mantenimiento de la temperatura corporal.



La energía es suministrada al cuerpo a través de los nutrientes contenidos en los alimentos. Estos deben transformarse y oxidarse para liberar la energía potencial que contienen, de forma que, según la proporción de los distintos macronutrientes (hidratos de carbono, grasas y eventualmente las proteínas), cada alimento aportará una cantidad diferente de energía.

Dentro de la dietética, la cantidad de energía que nos aportan los alimentos se mide, como norma general y en aras de la simplicidad, en kilocalorías, aunque también pueden emplearse los kilojulios; así que para lograr una mayor comprensión y abarcar la mayor cantidad de conocimiento, detallar lo siguiente (hablando desde un contexto de unidades de energía y calor):

Kilocalorías (Kcal): Es igual a 1000 calorías. Es la cantidad de calor necesario para elevar la T^a de 1 kg de agua destilada 1°C (desde 14,5º a 15,5º) y a una atmósfera de presión.

Julio: Es la energía necesaria para desplazar una masa de 1kg una distancia de 1m, aplicando la fuerza de 1 Newton. Esta medida es muy pequeña, por eso se utiliza el Kilojulio (kj).

Las equivalencias de las dos unidades anteriores son las siguientes:

$$1\text{Kcal} = 4,181\text{Kj}$$

$$1\text{Kj} = 0,239\text{Kcal}$$

El recuento de calorías en las etiquetas de alimentos se basa en un sistema desarrollado a finales del siglo XIX por el químico estadounidense Wilbur Olin Atwater. Atwater calculó el contenido de energía de varios alimentos quemando pequeñas muestras en condiciones controladas y midiendo la cantidad de energía liberada en forma de calor.

Para estimar la proporción de esta energía bruta utilizada por el cuerpo, Atwater calculó la cantidad de energía perdida como alimento no digerido en las heces y como energía química en forma de urea, amoníaco y ácidos orgánicos que se encuentran en la orina, y luego se restan estas cifras del total.

Usando este método, nació lo que conocemos como factores o números de Atwater, los cuales son los siguientes:

Nutriente	Energía
1g de Grasa	9kcal
1g de Hidratos de carbono	4kcal
1g de Proteína	4kcal
1g de Fibra	2kcal
1g de Alcohol	7kcal

Estos valores son solo aproximaciones, y nuestros cuerpos no incineran los alimentos, sino que los digieren. Y la digestión, desde masticar alimentos hasta moverlos a través del intestino y descomponerlos químicamente en el camino, requerirá de una cantidad muy diferente de energía en función del alimento en concreto.

Esto puede reducir la cantidad de calorías que el cuerpo extrae de un alimento de forma significativa, y esto está sujeto a factores que dependerán del alimento consumido, también cabe destacar que estos costos energéticos no vienen reflejados en los etiquetados (a esto se le conoce como acción termogénica de los alimentos) y en un individuo sano, y haciendo únicamente referencia a los principales nutrientes, tendrá los siguientes valores:

Macronutriente	ETA (% de su contenido energético)
Proteínas	25-30%
Fibra	25%
Carbohidratos	6-8%
Grasas	2-3%

PUNTOS CLAVE

- El objetivo tras la oxidación de los nutrientes es la obtención de energía para la realización de funciones vitales.
- Dentro de la dietética, la energía que nos aportan los alimentos se miden, como norma general, en kilocalorías.
- Gracias a Atwater, sabemos la energía que nos aporta aproximadamente cada macronutriente.
- En función del alimento, su grado de procesamiento, ataque enzimático... nuestro cuerpo puede necesitar emplear más o menos energía para metabolizarlo.