

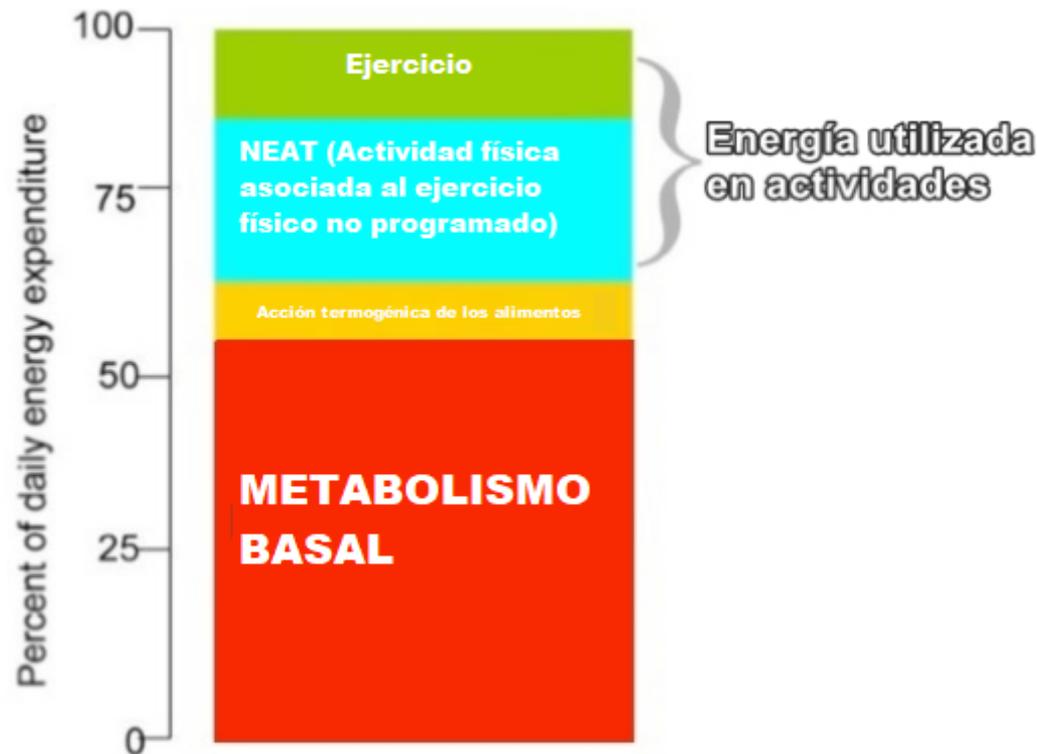
# *¿QUÉ SON LAS CALORÍAS?*

## 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 Tª de 1 kg de agua destilada 1ºC (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.