

# NECESIDADES ENERGÉTICAS DEL CUERPO HUMANO

Por el DR. GREGORIO MARISCAL

**T**ODOS los seres vivos necesitan energía para poder vivir. Las plantas obtienen esta energía a través de la luz, el aire y el agua (fotosíntesis), pero los animales y el hombre no están preparados para obtener energía de la misma manera.

Nuestro cuerpo, al igual que las máquinas, necesita energía o combustible para "funcionar" (vivir). La "gasolina" la tomamos en forma de alimentos, que contienen ciertos "principios inmediatos" (hidratos de carbono, proteínas y grasas) que, al "quemarse" (oxidarse) por diversos procesos metabólicos, suministrarán la energía necesaria:

1. Para desarrollar las actividades fisiológicas básicas (**Metabolismo Basal ó Gasto Energético Basal**), que nuestro organismo requiere para mantenerse vivo.
2. Para mantener la temperatura corporal (**Termogénesis**).
3. Para desarrollar ciertas actividades "extras" (**Ejercicio**).

Es decir:

Gasto Energético Total = Gasto Energético Basal + Termogénesis + Actividad Física.

O dicho de otro modo:

Energía total necesaria = Energía para la vida + Producción de calor + Ejercicio.

## Gasto Energético Basal:

El Gasto Energético Basal (GEB) o Metabolismo Basal (MB) es la energía mínima que precisa nuestro cuerpo para un correcto funcionamiento.

Esta energía se emplea en procesos vitales básicos tales como la síntesis de proteínas y el recambio celular (en nuestro organismo se destruyen permanentemente células que deben ser reemplazadas por otras), estos procesos son los que más energía consumen, del orden del 30 al 40% del gasto energético basal, la elaboración de elementos y sustancias, el transporte activo de las mismas y la conducción nerviosa (otro 30 - 40 %) y el funcionamiento de ciertos órganos vitales (latidos cardíacos, respiración, aclaramiento renal, metabolización hepática...) (alrededor del 10 %).

Existen ciertas diferencias en el consumo de energía por los diferentes órganos de nuestro cuerpo, no todos los órganos y tejidos necesitan la misma energía para mantenerse activos. El cerebro consume el 20 % de la energía metabólica, al igual que la musculatura de todo nuestro cuerpo, aunque el tamaño de ambos es muy diferente. Otros tejidos, como la grasa (tejido adiposo), o el esqueleto (tejido óseo), son metabólicamente poco activos.

El gasto energético basal (GEB) difiere mucho de unas personas a otras, y en una misma persona, puede verse afectado por muchos condicionantes, ya que son muchos los factores pueden influir para que el metabolismo sea mayor o menor.



## Factores que influyen en un gasto energético basal más bajo:

- **La edad:** por encima de los 20 años va disminuyendo poco a poco.
- **El sexo:** las mujeres poseen un metabolismo basal menor que el del hombre.
- **La constitución o complexión:** las personas de complexión pequeña y con escaso desarrollo muscular poseen un metabolismo basal más bajo.
- **La temperatura ambiente:** las altas temperaturas disminuyen el metabolismo basal.
- **La alimentación:** una dieta baja en calorías produce una disminución en el metabolismo basal, por ello, las personas sometidas a dietas hipocalóricas estrictas, cada vez pierden menos peso y llega un momento en el que no consiguen perder más.
- **La altitud:** cuanto más próximo a nivel del mar menor es el metabolismo basal.
- **Ciertas enfermedades:** como el hipotiroidismo.
- **Algunos fármacos:** ciertos fármacos con efectos sobre el sistema nervioso central y/o sobre ciertas glándulas pueden disminuir el metabolismo.

## Factores que influyen en un gasto energético basal más alto:

- **La edad:** principalmente en edades de máximo desarrollo y crecimiento, el metabolismo es mayor.
- **El sexo:** los hombres poseen un metabolismo basal más alto.
- **La complexión:** el metabolismo basal suele ser directamente proporcional a la masa magra (aquellos kgs. que no son de grasa), por lo que las personas corpulentas con un buen desarrollo muscular, poseen un metabolismo basal más alto. El ejercicio, por tanto, al favorecer el crecimiento de la masa muscular, a la larga, va a incrementar el metabolismo basal de una persona.

- **La temperatura ambiente:** en épocas o lugares fríos el metabolismo basal es mayor.
- **La altitud:** cuanto más se asciende respecto del nivel del mar, mayor será el metabolismo.
- **La alimentación:** una dieta rica en energía produce un incremento en el metabolismo basal, por ello, las personas muy «comilonas», cuando llegan a cierto peso se estabilizan en él.
- **Ciertas enfermedades:** la fiebre, el estrés y el hipertiroidismo, lo aumentan.
- **Ciertas situaciones fisiológicas:** el embarazo y la lactancia aumentan el metabolismo basal.
- **Determinadas sustancias:** la nicotina, la cafeína y la teína.
- **Algunos fármacos:** Ciertos fármacos con efectos sobre el sistema nervioso central y/o sobre ciertas glándulas pueden aumentar el metabolismo.

Se considera que, aproximadamente, el organismo necesita para mantener el metabolismo basal del orden de 1 kcal / kg. de peso cada hora. Luego una persona que pese 75 kg. de peso tendrá un gasto energético basal diario de 75 (kg.) x 24 (horas) = 1.800 kcal / día.

Pero esto es sólo la manera de estimar las calorías que necesita nuestro cuerpo en estado de reposo absoluto.

En el próximo número explicaremos cómo podemos calcular las calorías totales que necesitamos diariamente, para, de forma práctica, saber las calorías que necesitaremos en nuestra dieta habitual. □

**CLÍNICA DR. MARISCAL BUENO**  
C/ ALCALÁ, 128, ESC. IZQ. 2º B.  
28.009 MADRID  
CITAS Y FAX: 91 401 13 09  
[www.doctormariscal.com](http://www.doctormariscal.com)