LA ENERGÍA EN LOS ALIMENTOS

INSTRUCTORA
SANDRA MERLEY ARAQUE DÍAZ
SENA CEGAFE



¿QUÉ SON LAS NECESIDADES ENERGÉTICAS?

se refieren a la cantidad de energía que el cuerpo humano requiere para llevar a cabo sus funciones vitales y actividades diarias.

La energía es esencial para que nuestro cuerpo realice diversas actividades.

Desde el mantenimiento de las funciones básicas como la respiración y la circulación sanguínea, hasta actividades más exigentes como el ejercicio físico.



LAS NECESIDADES ENERGÉTICAS VARÍAN DE UNA PERSONA A OTRA



ya que están influenciadas por diferentes factores

1
EDAD

2
GENERO

3
ALTURA

4
PESO

5
NIVEL ACTIVIDAD FISICA

6
METABOLISMO INDIVIDUAL

¿QUÉ ES LA TASA METABÓLICA BASAL (TMB)?

La tasa metabólica basal (TMB) se refiere a la cantidad mínima de calorías que el cuerpo necesita para funcionar a un nivel básico. Esto incluye el mantenimiento de todas las células y funciones corporales esenciales, como la respiración , la circulación sanguínea y la temperatura corporal. La TMB varía de una persona a otra en función de varios factores.

Tu TMB es la principal fuente de gasto energético de tu cuerpo. Representa entre el 60 % y el 70 % del total de energía que tu cuerpo utiliza. Tu cuerpo utiliza aproximadamente el 10 % de su energía total para procesar los alimentos y convertirlos en combustible. La energía restante impulsa tu movimiento físico.



- Tamaño corporal . Cuanto más tejido y células tenga, más energía necesitará su cuerpo para mantenerlos.

- Cantidad de tejido muscular magro . El tejido muscular requiere mucha energía para mantenerse.

- Cantidad de tejido adiposo (grasa corporal) . En comparación con el tejido muscular, las células grasas requieren menos energía para mantenerse, pero aun así la necesitan.

- Edad . La TMB disminuye con la edad, principalmente debido a la pérdida de masa muscular. Sin embargo, los cambios hormonales y neurológicos también pueden afectar la TMB a medida que envejecemos.

- Sexo . Los hombres suelen tener una TMB más rápida porque suelen ser más grandes que las mujeres. Los hombres también tienden a tener más masa muscular magra debido a sus niveles más altos de testosterona.



LAS SITUACIONES TEMPORALES QUE PUEDEN AFECTAR SU TMB INCLUYEN:

- Saltarse comidas, ayunar o pasar hambre . Gracias a la evolución, tu cuerpo siempre intenta protegerse de la pérdida de peso. Si consumes muy pocas calorías, tu cuerpo ralentizará tu metabolismo basal.

- Temperatura ambiental : Si te encuentras en un ambiente muy frío o muy cálido, tu cuerpo debe esforzarse más para mantener una temperatura corporal saludable (por ejemplo, temblando o sudando). Estas situaciones aumentan tu TMB.



LAS SITUACIONES TEMPORALES QUE PUEDEN AFECTAR SU TMB INCLUYEN:

- Niveles de hormona tiroidea . Los niveles elevados de hormona tiroidea (hipertiroidismo) aumentan la TMB. Los niveles bajos de hormona tiroidea (hipotiroidismo) la disminuyen.

- Enfermedad o lesión . Cuando estás enfermo o lesionado, tu TMB aumenta porque tu cuerpo está ocupado combatiendo una infección o reparando tejidos.



LAS ETAPAS DE LA VIDA QUE AFECTAN SU TMB INCLUYEN:

- Crecimiento . Los bebés y los niños necesitan más energía para desarrollar activamente tejido a medida que crecen.
- Embarazo . La TMB aumenta durante el embarazo debido al aumento de la masa corporal y la energía necesaria para el crecimiento del feto.
- Lactancia . Tu cuerpo necesita más energía para producir leche materna. Estudios demuestran que el gasto energético para la producción de leche aumenta entre un 15 % y un 25 %.
- Menopausia . Los cambios hormonales en la menopausia provocan una disminución de la masa muscular magra. Esto suele reducir la TMB.



UNIDADES DE ENERGÍA DE LOS ALIMENTOS

La energía que se obtiene de los alimentos que consumimos se mide en calorías.

Las calorías son una unidad de medida utilizada para cuantificar la energía que nuestros cuerpos obtienen de los carbohidratos, las grasas y las proteínas presentes en nuestra dieta

Cada uno de estos macronutrientes proporciona una cantidad específica de calorías por gramo:

los carbohidratos y las proteínas proporcionan alrededor de 4 calorías por gramo, mientras que las grasas proporcionan aproximadamente 9 calorías por gramo.

¿POR QUÉ ES IMPORTANTE SABER IDENTIFICAR LA NECESIDAD ENERGÉTICA?

Si consumimos más energía de la que gastamos, podemos experimentar un aumento de peso. Por otro lado, si consumimos menos energía de la que gastamos, es posible que perdamos peso y nos sintamos fatigados.

Identificar las necesidades energéticas nos ayuda a asegurarnos de consumir una dieta equilibrada y variada que proporcione los nutrientes esenciales que nuestro cuerpo necesita para mantener una buena salud a largo plazo.

es esencial para mantener un equilibrio energético, optimizar el rendimiento físico y mental, prevenir deficiencias nutricionales, promover la salud y desarrollar hábitos alimentarios saludables.



ENERGIA DE LOS ALIMENTOS

La energía se mide en calorías (cal), aunque es más frecuente la kilocaloría (kcal) termo química.

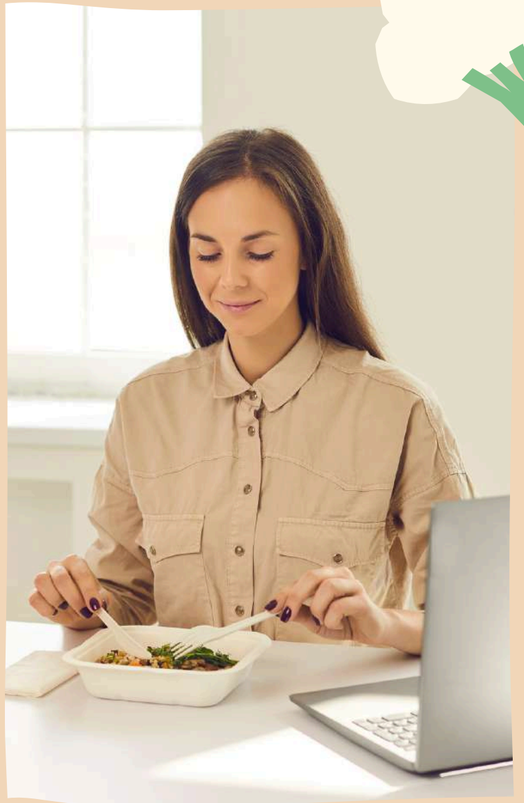
Una kilocaloría es la cantidad de calor necesaria para elevar la temperatura de un litro de agua desde 14,5 ºC hasta 15,5 ºC. También puede expresarse en kilojulios (KJ). 1 kcal equivale a 4,184 KJ e, inversamente, 1 KJ a 0,239 kcal.

Los nutrientes que cubren estas necesidades energéticas son los hidratos de carbono, las grasas y las proteínas. La cantidad de calor que se obtiene al quemarlos en el organismo se denomina valor calórico fisiológico. Así:

- **1 gramo de hidratos de carbono proporciona 4 kcal (16,7 kJ).**
- **1 gramo de grasas proporciona 9 kcal (37,7 kJ).**
- **1 gramo de proteínas proporciona 4 kcal (16,7KJ).**
- **1 gramo de alcohol proporciona 7 kcal (29,3 kJ).**



NECESIDADES ENERGÉTICAS



La cantidad de energía que necesita nuestro organismo debe provenir de los nutrientes en los siguientes porcentajes:

- Del 55% al 65% de los hidratos de carbono.
- Del 25% al 30% de las grasas.
- Del 12% al 13% de las proteínas.



CONSUMO DE ENERGÍA

1. **Gasto Energético en Reposo (GER),** la cantidad de energía que utiliza una persona en 24 horas cuando está en reposo, 3 a 4 horas después de una comida. cantidad de calorías que el cuerpo quema diariamente para mantener funciones vitales (respiración, circulación, funciones cerebrales) estando en reposo, representando aprox. el 60-75% del gasto energético total



CONSUMO DE ENERGÍA

2. **Gasto Energético Basal** (**GEB**) que se refiere al total de la energía que se utiliza en 24 horas por una persona que se mantiene en reposo, 12 horas después de la última comida, en una temperatura y un ambiente cómodos.

A diferencia del gasto en reposo (GER), el GEB exige un estado de ayuno, mientras que el GER puede incluir una ligera actividad previa sin embargo estas dos sirven para cuantificar las necesidades de energia para vivir



GASTO ENERGÉTICO EN REPOSO (GER)
=
TASA METABÓLICA BASAL (TMB)

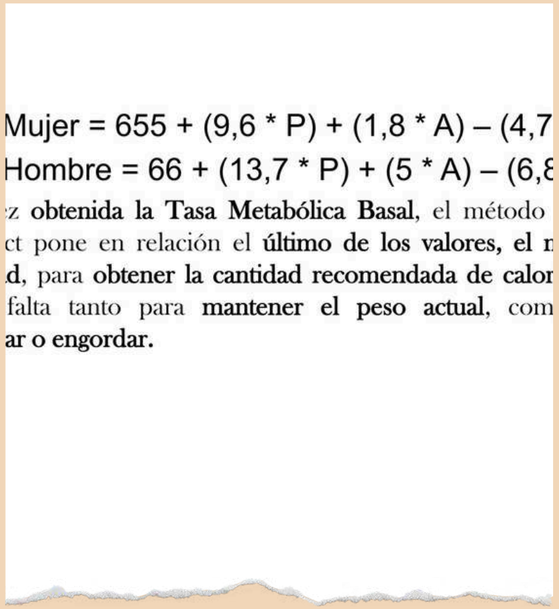
Las Ecuación de Harris-Benedict sirven para calcular la Tasa metabólica basal, es decir, la cantidad de energía que el cuerpo necesita para funcionar en reposo. Esa energía se expresa en kilocaloría.

Para mujeres:

TMB = 655.1 + (9.56 × peso en kg) + (1.85 × altura en cm) − (4.68 × edad

Para hombres:

TMB = 66.5 + (13.75 × peso en kg) + (5.003 × altura en cm) − (6.775 × edad)


Mujer = 655 + (9,6 * P) + (1,8 * A) – (4,7
Hombre = 66 + (13,7 * P) + (5 * A) – (6,8
z obtenida la Tasa Metabólica Basal, el método
ct pone en relación el último de los valores, el r
d, para obtener la cantidad recomendada de calor
falta tanto para mantener el peso actual, com
ar o engordar.

EJEMPLO Y ACTIVIDAD

GASTO ENERGÉTICO EN REPOSO (GER) = TASA METABÓLICA BASAL (TMB)

USANDO TUS DATOS
PESO: 75 KG
ALTURA: 170 CM
EDAD: 29 AÑOS

PASO A PASO
9.56 × 75 = 717

1.85 × 170 = 314.5

4.68 × 29 = 135.72

AHORA REEMPLAZAMOS:
TMB = 655.1 + 717 + 314.5 – 135.72
TMB ≈ 1550.88

Para mujeres:

TMB = 655.1 + (9.56 × peso en kg) + (1.85 × altura en cm) − (4.68 × edad

Para hombres:

TMB = 66.5 + (13.75 × peso en kg) + (5.003 × altura en cm) − (6.775 × edad)

Tu tasa metabólica basal es aproximadamente 1551 kilocalorías al día.
Qué significa
Esto quiere decir que tu cuerpo necesita alrededor de 1550 kcal diarias solo para mantener funciones vitales, como:

- respiración
- circulación
- funcionamiento de órganos
- temperatura corporal

CON LA ECUACIÓN DE HARRIS-BENEDICT, EL SIGUIENTE PASO ES CALCULAR EL GASTO ENERGÉTICO TOTAL DIARIO, ES DECIR, LAS KILOCALORÍA QUE UNA PERSONA NECESITA SEGÚN SU NIVEL DE ACTIVIDAD.

ESTO SE HACE MULTIPLICANDO LA TMB POR UN FACTOR DE ACTIVIDAD.

Factores de actividad

Sedentaria (poco o ningún ejercicio)

TMB × 1.2

Actividad ligera (ejercicio 1–3 días por semana)

TMB × 1.375

Actividad moderada (ejercicio 3–5 días por semana)

TMB × 1.55

Actividad intensa (ejercicio 6–7 días por semana)

TMB × 1.725

Actividad muy intensa (trabajo físico fuerte o entrenamiento diario)

TMB × 1.9

•

EJEMPLO CON TU TMB

TU TMB ≈ 1550 KCAL

- SEDENTARIA → 1860 KCAL/DÍA
- ACTIVIDAD LIGERA → 2130 KCAL/DÍA
- ACTIVIDAD MODERADA → 2400 KCAL/DÍA
- ACTIVIDAD INTENSA → 2670 KCAL/DÍA

CON LA ECUACIÓN DE HARRIS-BENEDICT, EL SIGUIENTE PASO ES CALCULAR EL GASTO ENERGÉTICO TOTAL DIARIO, ES DECIR, LAS KILOCALORÍA QUE UNA PERSONA NECESITA SEGÚN SU NIVEL DE ACTIVIDAD.

ESTO SE HACE MULTIPLICANDO LA TMB POR UN FACTOR DE ACTIVIDAD.

Promedio aproximado en adultos

Mujeres

- Entre 1200 y 1600 kcal por día en reposo.

Hombres

- Entre 1500 y 2000 kcal por día en reposo.

¿Por qué los hombres suelen tener un promedio mayor?

Principalmente por:

- Mayor masa muscular (el músculo gasta más energía).
- Diferencias hormonales.
- Generalmente mayor tamaño corporal.

EJEMPLO CON TU TMB

TU TMB ≈ 1550 KCAL

- SEDENTARIA → 1860 KCAL/DÍA
- ACTIVIDAD LIGERA → 2130 KCAL/DÍA
- ACTIVIDAD MODERADA → 2400 KCAL/DÍA
- ACTIVIDAD INTENSA → 2670 KCAL/DÍA

CÓMO LEER LAS ETIQUETAS DE LOS ALIMENTOS

Las **etiquetas de los alimentos** y las bebidas proporcionan información sobre lo que contienen.

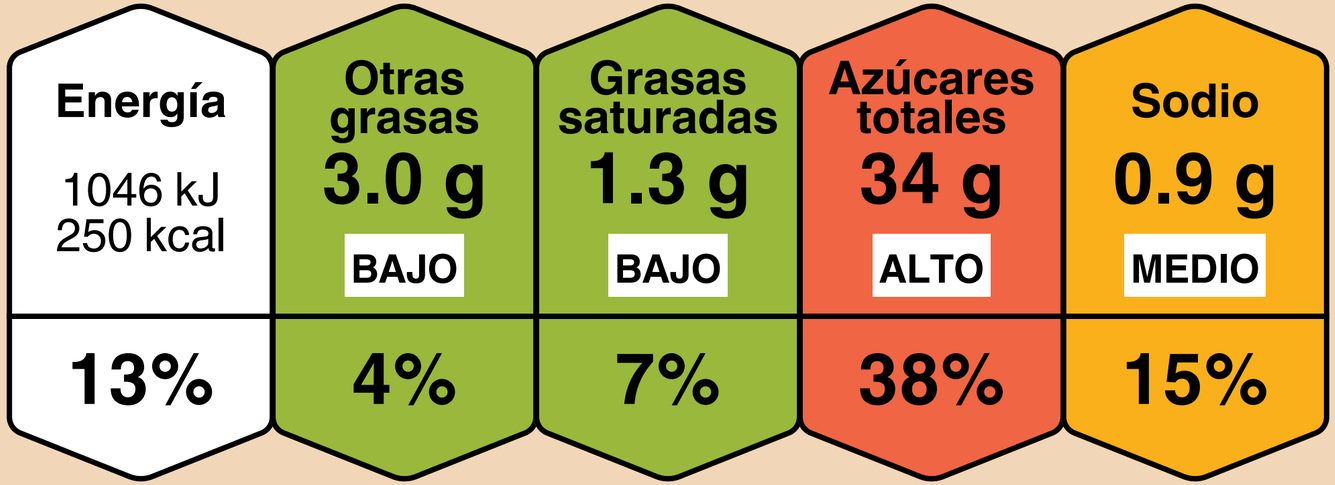
Las etiquetas deben ser claras y fáciles de leer, para que el consumidor pueda tomar decisiones informadas al comprar alimentos y bebidas.



CÓMO LEER LAS ETIQUETAS DE LOS ALIMENTOS

La cantidad de energía de los diferentes alimentos se encuentra en su empaque exterior,
e incluye información sobre el contenido de grasa, sal y carbohidratos.

Cada porción (150 g) contiene



de la ingesta de referencia para un adulto
Valores típicos (tal como se venden) por 100 g/697 kJ/167 kcal

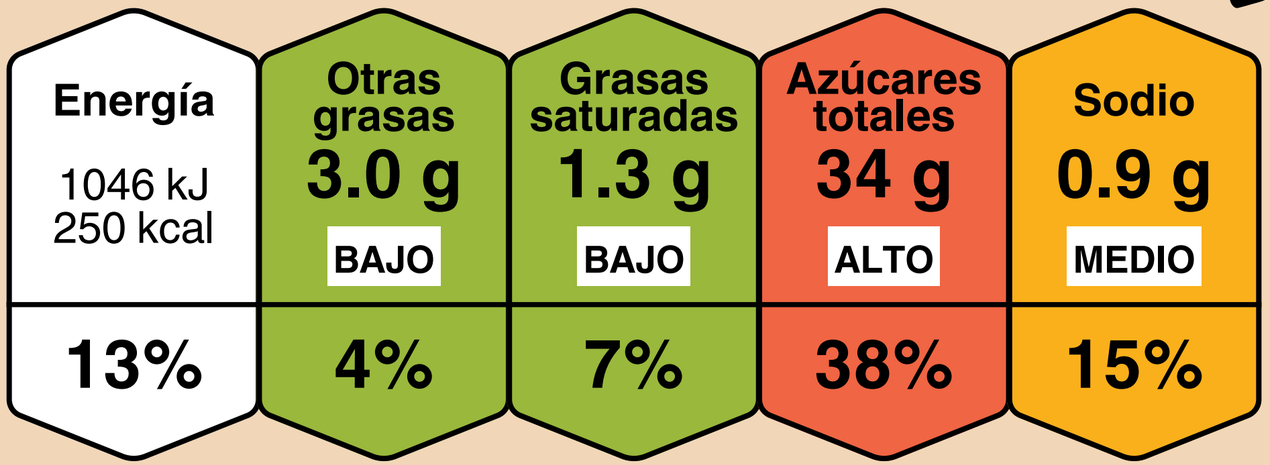
CÓMO LEER LAS ETIQUETAS DE LOS ALIMENTOS

El formato GDA (Guías Diarias de Alimentación) sirve para informar a los consumidores sobre la cantidad de grasa, sodio y azucares en una porción de comida.

una opción más saludable (verde)

cantidad de energía

contenido de sodio ni alto ni bajo (ámbar)



alto contenido de azúcar (rojo)

Al elegir entre productos similares, ¡opta por alimentos con etiquetas **verdes** y **ámbar**!



REVISIÓN DE LAS ETIQUETAS DE LOS ALIMENTOS

Revisa las etiquetas de al menos dos de tus comidas favoritas. ¿Cuánta energía contienen? ¿Son suficientes para satisfacer tus necesidades diarias?

REPASO

ENERGÍA DE LOS ALIMENTOS

Es el contenido energético de los alimentos que los humanos y los animales pueden usar para funcionar. Se almacena en los alimentos como energía química.

CONTENIDO ENERGÉTICO DE LOS ALIMENTOS

El contenido energético de los alimentos es la cantidad de calor que se genera cuando se quema 1 gramo de comida.

NECESIDADES ENERGÉTICAS

Todos tienen diferentes necesidades energéticas en función de otros factores, como la edad y el nivel de actividad.

PÁGINA DE RECURSOS

Usa estos íconos e ilustraciones en tu presentación de Canva. ¡Que disfrutes diseñando! No te olvides de borrar esta página antes de la presentación.











