



**Universidad Del Sureste**

**LICENCIATURA EN MEDICINA  
HUMANA**



**FISIOPATOLOGIA**

**DR. Miguel Basilio Robledo**

**FISIOLOGIA METABOLICA**

**María Fernanda Galdámez González**

**2 semestre grupo "U"**

**Tapachula Chiapas. 1 de julio del 2020**

## **Equilibrio energético; regulación prandial; obesidad y ayuno; vitaminas y minerales**

La ingesta de carbohidratos, grasas y proteínas proporciona energía para diversas funciones del cuerpo o su almacenamiento y uso posterior. El peso corporal y la estabilidad a largo plazo de los ingredientes orgánicos requieren un equilibrio entre la ingesta y el gasto.

Llena de energía. Si una persona come demasiado y la ingesta de energía continúa excediendo el costo, casi todo el exceso de energía se depositará en forma de grasa, aumentando así el peso; por el contrario, si el suministro de energía es insuficiente para satisfacer las necesidades metabólicas del organismo, el peso se perderá Y aparece Al tener hambre. Debido a la comida.

Energía alimentaria La energía liberada por gramo de carbohidratos. La cantidad de calor oxidado en dióxido de carbono y agua es de 4.1 calorías (en este campo, cada 1 caloría en realidad significa 1 caloría) y 9.3 calorías por gramo de grasa. Después de oxidar un gramo a dióxido de carbono, agua y urea, la energía liberada por el metabolismo de las proteínas ordinarias en la dieta representa 4.35 calorías. Por otro lado, el porcentaje promedio de estas sustancias absorbidas en el tracto digestivo también es diferente: aproximadamente 98% de carbohidratos, 95% de grasas y 92% de proteínas

La estabilidad de la masa total y de la composición orgánicas a lo largo de períodos extensos exige una correspondencia entre el aporte y el consumo de energía. Como se expone en el capítulo 72, tan sólo el 27% de la energía ingerida llega, en condiciones normales, a los sistemas funcionales celulares y una gran parte acaba transformándose en calor, que se genera como consecuencia del metabolismo de las proteínas y de la actividad de los músculos y de los distintos órganos y tejidos corporales

La obesidad es consecuencia de un mayor aporte de energía en relación con su consumo. Si entran en el organismo cantidades de energía (en forma de alimento) superiores a las que se consumen, aumentará el peso corporal y la mayor parte de la energía sobrante se depositará como grasa. La adiposidad exagerada (obesidad) se debe, por tanto, a un aporte energético exagerado en relación con el consumo.

## Regulación de la temperatura corporal y fiebre

La temperatura de los tejidos profundos del organismo, o temperatura «central», permanece muy constante, con un margen de  $\pm 0,6$  °C, salvo cuando sobreviene una enfermedad febril. De hecho, una persona desnuda puede exponerse a temperaturas tan bajas como 13 °C o tan altas como de 54 °C con un aire seco y mantener una temperatura central casi constante. Los mecanismos que regulan la temperatura corporal constituyen un sistema regulador de maravilloso diseño. La temperatura de la piel, a diferencia de la central, aumenta y desciende con la temperatura del entorno. La temperatura de la piel tiene interés por la capacidad de la piel de desprender calor al entorno

La secreción precursora es un producto secretor activo de las células epiteliales que revisten la porción arrollada de la glándula sudorípara. La terminación de las fibras nerviosas simpáticas colinérgicas en o cerca de las células glandulares induce la secreción.

El sistema termorregulador se sirve de tres mecanismos esenciales para reducir el calor corporal cuando la temperatura del cuerpo es excesiva:

1. Vasodilatación de la piel. Los vasos sanguíneos de la piel de casi todas las regiones corporales se dilatan con intensidad, debido a la inhibición de los centros simpáticos del hipotálamo posterior, que produce una vasoconstricción. La vasodilatación plena multiplica la tasa de transferencia del calor a la piel hasta ocho veces.
2. Sudoración. El efecto sudorípara del incremento de la temperatura corporal se demuestra por la curva azul de la figura 73-7, donde se aprecia un aumento nítido de la tasa de evaporación (pérdida de calor) resultante de la sudoración cuando la temperatura central se eleva por encima del valor crítico de 37 °C. Todo incremento adicional de 1 °C de la temperatura corporal causa la sudoración suficiente para eliminar 10 veces la tasa basal de producción corporal de calor.
3. Disminución de la producción de calor. Los mecanismos que exageran la producción de calor, como la tiritona y la termogénica química, se inhiben de manera poderosa.

Si el cuerpo se enfría en exceso, el sistema termorregulador inicia los procedimientos contrarios, a saber:

1. Vasoconstricción de toda la piel. Los centros simpáticos situados en la porción posterior del hipotálamo estimulan esta reacción.
2. Piloerección. Piloerección significa «erección» de la parte terminal del pelo. La estimulación simpática determina una contracción de los músculos erectores del pelo, adheridos a los folículos pilosos; por eso, el pelo se endereza.
3. Aumento de la termogénica (producción de calor). La producción de calor por los sistemas metabólicos se eleva con la tiritona, la estimulación simpática de dicha producción y la secreción de tiroxina.

