

## MITOS ALIMENTARIOS 1

En el campo de la alimentación se publican muchísimas cosas que no son verdaderamente ciertas, que no están probadas científicamente pero que son aceptadas fácilmente por la población y qué acaban constituyéndose en mitos y leyendas.



## LAS CALORIAS DE UN ALIMENTO

La primera de ellas es sobre las calorías. En Termodinámica se define la caloría como el calor que hay que dar a 1 g de agua para elevar 1°C su temperatura. Igualmente, la kilocaloría sería el calor que hay que dar a 1 kg de agua para aumentar 1°C su temperatura. Así, si decimos que un alimento tiene 500 calorías es que es capaz de aumentar 1° C la temperatura de 500 g. de agua. Cuanto mayor es este número que vemos en las tablas mayor es su poder calorífico independientemente de que esté dado en calorías o kilocalorías.



Pero este cálculo se hace en laboratorio, con un calorímetro, llevando el alimento a combustión total, es decir quemándolo, convirtiéndolo en CO<sub>2</sub> y H<sub>2</sub>O. El calor desprendido equivale al poder calorífico de un alimento. Este es verdaderamente un calor

termodinámico. Así, si decimos que 1 g de glucosa tiene un poder calorífico de cuatro kilocalorías es que es capaz de calentar 1 litro de agua 4°C la temperatura; el mismo poder calorífico tiene 1 g de proteína y los lípidos alrededor de 9 kilocalorías/ gramo. Las grasas son los alimentos con más poder calorífico.



Pero cuando consumimos un alimento no todo este calor se aprovecha. En primer lugar, porque no se asimila todo el alimento y en segundo lugar porque no todo se aprovecha de la misma manera. Por lo tanto, la tabla de kilocalorías por cada 100 G que se suelen utilizar en dietética o en usos alimentarios no es más que un valor estimativo y no corresponde a la realidad. **Son calorías dietéticas y no calorías termodinámicas** que son verdaderamente las reales. Hay muchos ejemplos que ponen de manifiesto esta diferenciación. El almidón es asimilado por el organismo incorporando las unidades de glucosa que lo constituyen porque éstas se unen entre sí, mediante uniones alfa y tenemos unas enzimas que son capaces de romper este enlace. En cambio la celulosa, que tiene prácticamente la misma estructura química que el almidón, une sus unidades de glucosa mediante uniones beta y estas uniones no las podemos romper porque no disponemos en nuestro organismo de la enzima adecuada. Es decir, de dos alimentos que tienen la misma composición química, uno nos alimenta y el otro nada en absoluto. En cambio los herbívoros sí disponen de esta enzima y degradan la celulosa y por ello les sirve de alimento. Los alimentos que decimos ricos en fibra, para los humanos, son alimentos que no se degradan y por tanto no nos sirven como nutrientes; a cambio la celulosa no digerida facilita el

tránsito intestinal. No son beneficios como nutrientes, pero sí para realizar acciones mecánicas en nuestro intestino.



*Ricos en fibra*

Cada familia de alimentos tiene un poder calorífico ponderado, que como he dicho es estimativo y que nos sirve para evaluar el balance entre lo que consumimos y lo que ingerimos; cuando comemos en exceso y hacemos vida sedentaria aparece la obesidad; por el contrario, gastamos más que consumimos por hacer vida muy activa aparece la delgadez.

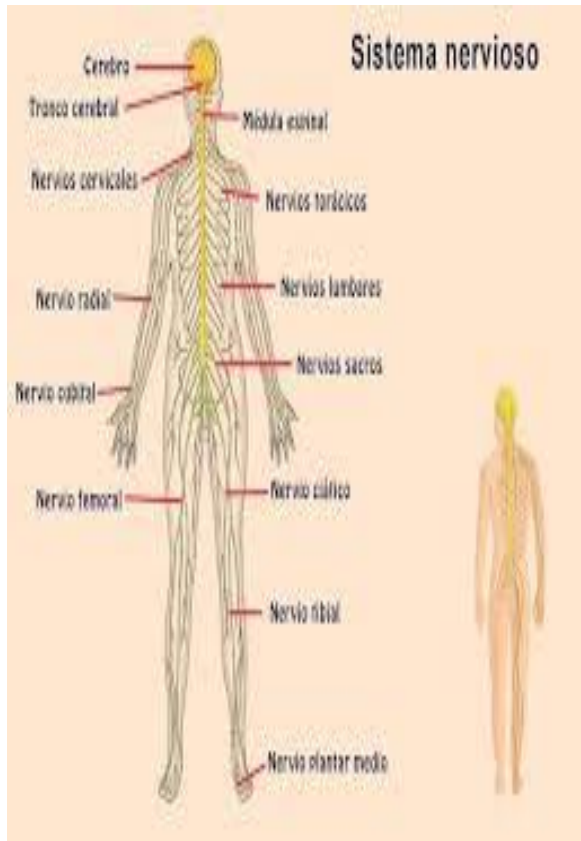


Una persona necesita aproximadamente de 2000 kilocalorías diarias para desarrollar una actividad normal y ello lo hace consumiendo hidratos de carbono, lípidos, proteínas, vitaminas, colorantes, hormonas, sales minerales, y compuestos de todo tipo que contienen los alimentos que ingiere.

Esta energía que aprovechamos de los alimentos la gastamos en todos los sistemas de sostenimiento de la vida que tenemos. Pero el sistema que más consume es el sistema nervioso que regula y controla todo lo que apenas somos conscientes de que está funcionando. Por ejemplo, el corazón, los pulmones, los riñones, el



flujo sanguíneo, la actividad cerebral, el sistema nervioso central, etc. que no paran en ningún momento del día y que constituyen un estado basal que hemos de sostener a base de aportar energía.



El ejercicio físico ayuda en el balance alimentario puesto que gastamos energía. Pero no es el sistema que más consume. Nadar durante una hora, hacer footing, pasear activamente, jugar un partido de tenis, etc. conlleva un gasto de entre 200 y 400 kilocalorías. Lo mismo que andar entre 5000 y 7000 pasos.

Podemos preguntarnos entonces ¿el ejercicio físico es conveniente?. El ejercicio físico como vemos no realiza un gasto de energía grande. Sin embargo, al realizarlo se produce la sensación de bienestar en el individuo; si el ejercicio es muy vigoroso e instantáneo lo que se consume en mayor grado son azúcares; en el ejercicio prolongado, como es el de una hora de actividad deportiva, lo que se consume fundamentalmente son

grasas. Por tanto, el individuo tiende a perder panículo adiposo cuando realiza ejercicio prolongado y sobre todo percibe una sensación de bienestar, de flexibilidad, y de ligereza después del ejercicio que le resulta muy agradable. No está demostrado científicamente que hacer ejercicio sea bueno para el corazón; es una idea muy extendida e incluso un consejo médico común; que recomienden hacer ejercicio al paciente está bien, sin embargo, hemos de admitir que no existe ningún estudio serio que demuestre una innegable correlación entre el ejercicio físico y la salud coronaria. O al menos yo no lo he encontrado. El corazón es una máquina de bombeo y nadie sería capaz de sostener que el funcionamiento prolongado de una máquina alarga la vida de ella; si bien es cierto que si una máquina no se arranca nunca cuando la necesitamos no está en perfecto estado de funcionamiento y aparecen chirridos, fallos y falta de una puesta a punto. Esto en fisiología del organismo es lo que reconocemos como bienestar al hacer ejercicio físico.



Por otro lado, cuando hacemos ejercicio físico metemos gran cantidad de oxígeno en el organismo y el oxígeno produce radicales libres, lo que provoca un envejecimiento celular más rápido y las células tendrán una vida más corta. Una prueba de que el proceso de oxidación y de formación de radicales libres es algo que preocupa en fisiología es el hecho de que algunos alimentos presumen de contener antioxidantes sustancias que se oxidan ellas antes que las que contiene el alimento. Y si pasan al organismo realizarán alguna acción beneficiosa. También en Cosmética, muchas cremas alardean de contener sustancias antioxidantes que

inhiben la formación de radicales libres; por tanto, retardan el envejecimiento de las células de la epidermis y la piel permanece con un aspecto más jovial. Los radicales libres son indeseables, provocan oxidaciones en los productos del interior de la célula y se forman en mayor grado cuando aumenta la cantidad de oxígeno introducida en el organismo.



Sobre los mitos que hay en el mundo de las grasas y sobre todo en los ácidos polinsaturados omega 3 y omega 6 hablaremos el próximo día