

3-Las Grasas y Aceites

La palabra grasa se utiliza genéricamente para identificar tanto los aceites que son líquidos a temperatura ambiente y que tienen un origen vegetal, como las grasas que son sólidas a temperatura ambiente y proceden de los animales. A los aceites y a las grasas se les llama químicamente lípidos, y están formados por ácidos grasos y glicerol.

Cuando los ácidos grasos presentan en su estructura química uniones o enlaces saturados, que unen el carbono con el hidrógeno, se dice que son saturados, ya sea monosaturados o polisaturados. Y cuando estos enlaces no están saturados, se dice que los ácidos grasos son insaturados, ya sean monoinsaturados o poliinsaturados.

Además, los ácidos grasos insaturados pueden colocarse en diferentes posiciones de acuerdo con la estructura química, y entonces se denominan *trans* o *cis*.

A los ácidos grasos, de acuerdo con su estructura, se le han atribuido propiedades beneficiosas o dañinas para la salud, es decir, que los ácidos grasos tienen valores nutricionales diferentes, de manera que en las guías alimentarias de diferentes países se recomienda un límite de consumo de las grasas saturadas de 25 a 30 g/día, para ingestiones de energía de 2 500 a 2 800 kcal.

El alto consumo de grasas saturadas, grasas trans y de colesterol (que solo se encuentran en alimentos de origen animal), aumenta el riesgo de contraer enfermedades coronarias.

Las grasas, en general, deben consumirse con moderación, de manera que no formen más de 20-35 % de las calorías consumidas por los adultos, con una ingestión de 10 % de ácidos saturados, menos de 300 mg de colesterol y 2 % de grasas trans. En la mayoría de los países desarrollados con altos consumos de derivados lácteos, carne de res, pollo y huevos representa, las grasas saturadas representan alrededor de 40-45 % del total de consumidas, y las grasas en general aproximadamente 40% del total de la energía consumida. Las grasas trans se producen por la hidrogenación parcial de los aceites vegetales, como la margarina. Se encuentran principalmente en los alimentos industriales procesados, en los que alcanzan alrededor de 80% de las grasas trans que se consumen en la dieta diaria, en forma de tortas o cakes, galletitas dulces, productos animales, margarina y otros.

Las grasas dietéticas son una fuente concentrada de energía, ya que un gramo suministra alrededor de 9 kcal, lo que significa aproximadamente el doble de lo que aporta un gramo de carbohidratos o un gramo de proteínas.

Los aceites vegetales son la fuente primordial de ácidos grasos esenciales para la salud humana, ya que como es sabido las grasas de origen animal poseen menos calidad nutricional, exceptuando los aceites de pescado, que aportan ácidos grasos valiosos.

Los ácidos de la serie omega-3 se encuentran en los pescados llamados de carne azul. Actualmente se recomienda la ingestión de pescados de carne azul para el tratamiento y la prevención de la hipertensión arterial, de la diabetes mellitus y de algunos trastornos del metabolismo de los lípidos. Entre las especies más ricas en estos ácidos grasos se encuentran la sardina, la macarela y el arenque.

Los ácidos grasos de la serie omega-6 provienen de fuentes vegetales, y tres de ellos, los ácidos linoleico, linolénico y araquidónico, son los esenciales en la dieta de los humanos.

Alimento	Ácidos saturados	Ácidos mono insaturados	Ácidos poliinsaturados esenciales
Aceite de soya	15	23	58
Aceite de girasol	12	24	60-70
Aceite de coco	88	6	2
Aceite de oliva	17	71	10
Grasa de cerdo	42	46	12
Pollo	30	42	21
Leche de vaca	65	26	5

Como puede apreciarse en el cuadro, las fuentes de alimentación de origen animal poseen una mayor cantidad relativa de ácidos grasos saturados, mientras que el aceite de soya y el de girasol tienen una mayor proporción de ácidos grasos poliinsaturados esenciales. El aceite de coco es una excepción entre los aceites vegetales, porque tiene un alto porcentaje de grasas saturadas. El aceite de oliva tiene un alto porcentaje de ácidos grasos monoinsaturados. Las grasas sólidas a temperatura ambiente, como la manteca de cerdo, tienen una proporción más alta de ácidos grasos saturados.

Los aceites de origen vegetal y las grasas de origen animal son, a su vez, fuentes ricas en vitaminas liposolubles, como las A, D y E.

Los aceites de origen vegetal se han impuesto en el consumo mundial de las grasas, en general, lo que ha desplazado para un segundo plano el consumo de las grasas de origen animal, cuya producción es más compleja y, como es sabido, no contribuyen a una alimentación sana. A pesar de esto, los principales consumidores de grasas en el mundo son los países desarrollados, que ingieren alrededor de 30 kg por persona al año, comparado con los subdesarrollados, que consumen tres veces menos cantidad.

Los aceites vegetales se obtienen principalmente por extracción de las semillas o frutos de plantas, como la soya, la palma africana, el girasol y la colza, que

ocupan los primeros lugares entre los aceites de producción mundial. También se obtienen comercialmente aceites del maní, algodón, coco, olivo y otros. En el proceso de fabricación de los aceites destinados a la alimentación se aplican diferentes procedimientos, que por lo general consisten en extraer el aceite después de limpiar y descascaradas sus semillas, con un ulterior refinamiento. Cada aceite presenta ciertas particularidades en la composición de los ácidos grasos, vitaminas y otras sustancias, pero no contienen colesterol.

Aceite de soya: El aceite que se extrae de los frijoles de soya es el de mayor producción mundial. Se obtiene mediante un proceso de refinación, necesario para eliminar los fosfolípidos y producir un aceite estable y claro. Contiene apreciables cantidades de ácidos grasos poliinsaturados, en particular los omega-3, y apreciables cantidades de vitamina A y E. El aceite de soya tiene un uso universal en la cocina.

Aceite de girasol: Este aceite de color amarillo pálido se produce por extracción y refinación de las semillas de las plantas de girasol. Debido a su alto punto de ebullición, se emplea para freír y saltear, pero también con otros propósitos. Debido a su sabor delicado es aconsejado para la preparación de mayonesas, vinagretas, en la producción de margarinas, etc. Posee un alto valor nutricional, especialmente por su alto contenido de ácidos grasos poliinsaturados esenciales y de vitamina E.

Aceite de oliva: Actualmente, alrededor de 90 % de los frutos de los olivos se destinan a la producción de aceites de diferentes tipos y calidades. Este aceite se caracteriza por su alta concentración de ácidos grasos monosaturados, como el ácido oleico, que se encuentra en el orden de 75 %. La baja concentración de compuestos, como las ceras, produce un aceite claro sin necesidad de refinación. El aceite de oliva se fabrica de diferentes calidades, como los que no se someten a procesos de refinación, o sea, los extra vírgenes provenientes del primer prensado con una acidez menor de 1 %, o los aceites vírgenes que contienen menos de 3 % de ácidos grasos libres. Estos últimos presentan un sabor y olor característicos de alta calidad. Por su parte, los aceites de oliva refinados se obtienen mediante un procedimiento de refinación similar a otros aceites vegetales, a partir de los aceites vírgenes o extra vírgenes. Los diferentes aceites de oliva se emplean para múltiples propósitos en la cocina con gran aceptación, a pesar de sus altos precios, no solamente por sus propiedades culinarias y nutritivas, sino por la hipótesis de que la dieta Mediterránea, alta consumidora de aceite de oliva, es beneficiosa para prevenir enfermedades circulatorias y cardíacas.

Aceite de palma: Este aceite se obtiene del fruto de la palma africana (*Elaeis guineensis*) y es después del aceite de soya el de mayor producción en el mundo, aunque en Cuba no es muy conocido. Es un aceite sólido a temperatura ambiente, debido a la alta proporción de ácidos grasos saturados, casi 80 %, que presenta en su composición. Se utiliza con muchos propósitos en la cocina internacional, tanto para freír como para consumir en salsas y aliños.

Aceite de coco: Se extrae de la masa del coco seco y, debido al elevado contenido de ácidos grasos saturados, es sólido a temperatura ambiente. Se utiliza principalmente en la industria alimentaria, para la fabricación de chocolate, margarinas, helados y otros productos, pero en los países con costas en el Pacífico y en algunos países caribeños es utilizado para cocinar.

Grasas de origen animal: Las grasas de origen animal se han utilizado tradicionalmente desde tiempos remotos para cocinar los alimentos y para otros usos. En la actualidad, como se ha señalado, son menos empleadas que los aceites vegetales, principalmente por la alta proporción que presentan de ácidos grasos saturados y su efecto potencialmente dañino para la salud. Las grasas de cerdo, de ganado vacuno y las que se obtienen de la leche de vaca, como la mantequilla, son las de mayor producción.

Las grasas o mantecas sólidas provenientes de los animales, principalmente la grasa de vacunos que se oferta comercialmente, se obtienen de la grasa que rodea los órganos vitales, como los riñones, con un contenido de grasas entre 70 y 99 %. La grasa que se produce de los cerdos se obtiene comercialmente de la que se acumula debajo de la piel y puede obtenerse del ganado porcino criado para el propósito de producir grasa. En el caso de la grasa que se obtiene a partir de los cerdos de crianza doméstica, ésta se obtiene por freidura.

Otras grasas de origen animal son principalmente los aceites que se obtienen de los hígados de los animales marinos, como el bacalao, los cuales son una fuente muy rica en vitaminas liposolubles, como las vitaminas A y D.

Margarina: Por último, la margarina requiere una mención especial, ya que se produce industrialmente, principalmente a partir de aceites vegetales líquidos, mediante un procedimiento de hidrogenación, lo que produce la solidificación de los aceites y posibilita obtener una grasa sólida de origen vegetal sin la presencia de colesterol y simular a la mantequilla. De hecho, la margarina apareció en Francia en el siglo xix como un producto más barato que la mantequilla en el momento en que ésta resultaba un alimento de lujo. Sin embargo, en el presente existen detractores de la margarina y se recomienda su consumo limitado debido a la presencia de los ácidos grasos trans, que se originan en el proceso de fabricación y pueden afectar los niveles de colesterol en la sangre.