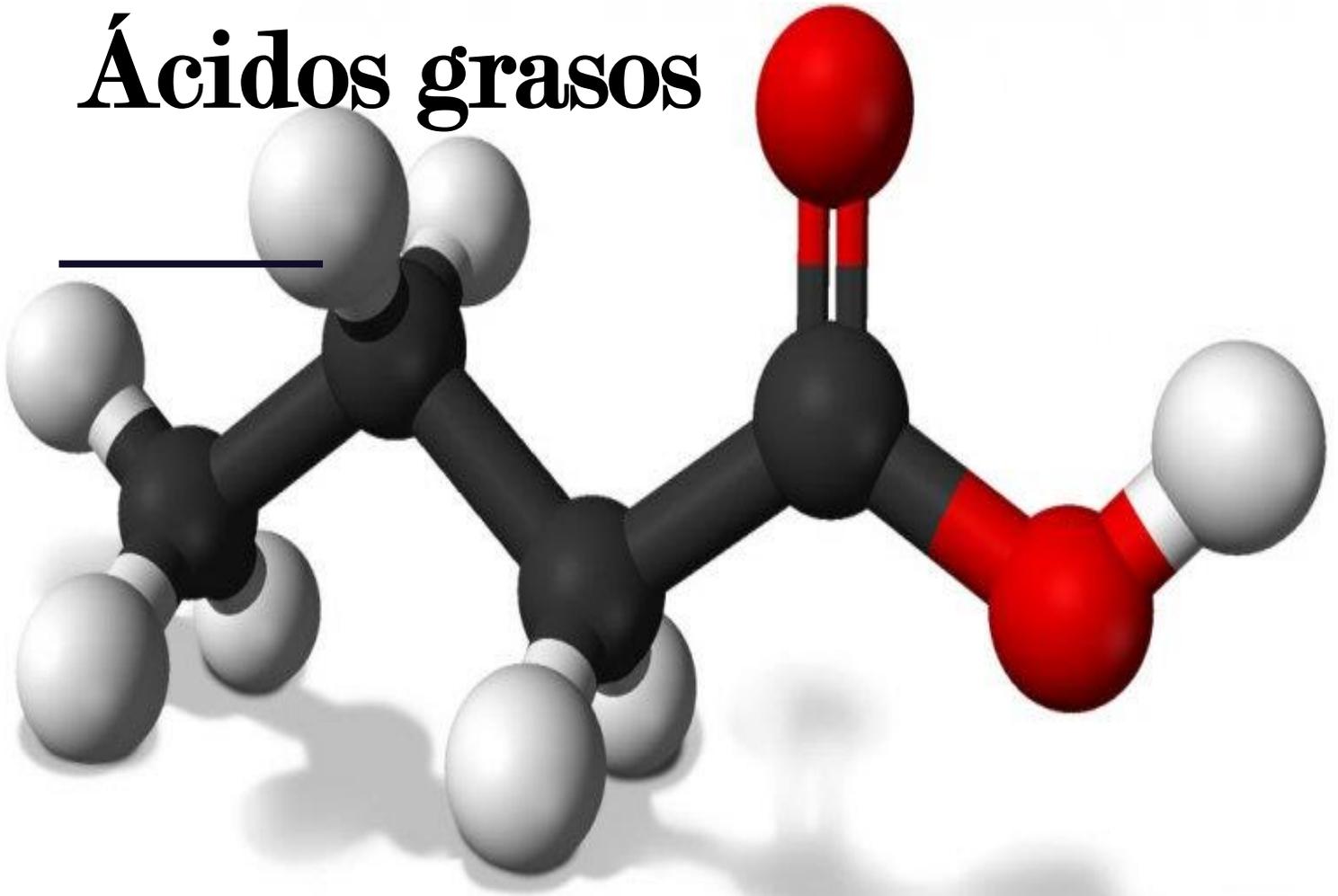

Ácidos grasos



26 SEPTIEMBRE

Farmacología
Jenifer Alejandra Lopez Vicente

Acidos grasos

¿CUÁLES SON LOS ACIDOS GRASOS?

Un ácido es una sustancia que, en disolución, provoca un incremento de la concentración de los iones de hidrógeno. ... Los ácidos grasos son biomoléculas de constitución lipídica que se forman a partir de una cadena hidrocarbonada lineal y extensa, con un grupo carboxilo en su extremo.

¿QUE SON Y PARA QUÉ SIRVEN LOS ÁCIDOS GRASOS?

Los ácidos grasos tienen numerosas funciones importantes en el cuerpo, incluido el almacenamiento de energía. Si el cuerpo no dispone de glucosa (un tipo de azúcar) cuando necesita energía, recurre a los ácidos grasos como combustible para las células.

¿QUÉ SON LOS ÁCIDOS GRASOS QUÍMICAMENTE?

Los ácidos grasos, componentes más importantes de las grasas, son sustancias químicamente lineales saturadas e insaturadas, con la función carboxilo. Químicamente, son ácidos orgánicos de más de seis carbonos de largo. Para los ácidos grasos, según su cantidad de carbonos en la molécula, cambia el punto de fusión.

CLASIFICACION

LOS ÁCIDOS GRASOS DE LA DIETA PROVIENEN DE ALIMENTOS QUE CONTIENEN GRASAS ANIMALES O VEGETALES. SEGÚN SU ESTRUCTURA QUÍMICA SE PUEDEN CLASIFICAR EN TRES GRUPOS: SATURADOS, MONOINSATURADOS Y POLIINSATURADOS.

ÁCIDOS GRASOS SATURADOS

Desde el punto de vista químico, son muy poco reactivos. Por lo general, contienen un número par de átomos de carbono. En la nomenclatura de los ácidos grasos se utilizan con más frecuencia los nombres triviales que los sistemáticos. La nomenclatura abreviada es muy útil para nombrar los ácidos grasos. Consiste en una C, seguida de dos números, separados por dos puntos. El primer número indica la longitud de la cadena hidrocarbonada, mientras que el segundo indica el número de dobles enlaces que contiene.

ACIDOS GRASOS INSATURADOS

Con mucha frecuencia, aparecen insaturaciones en los ácidos grasos, mayoritariamente en forma de dobles enlaces, aunque se han encontrado algunos con triples enlaces. Cuando hay varios dobles enlaces en la misma cadena, estos no aparecen conjugados (alternados), sino cada tres átomos de carbono. En la nomenclatura abreviada, se indica la longitud de la cadena y el número de dobles enlaces. La posición de los dobles enlaces se indica como un superíndice en el segundo número. Así, el ácido oleico (9-octadecenoico) se representa como C18:19, y el linoleico (9,12-octadecadienoico) como C18:29,12, y el linolénico (9,12,15-octadecatrienoico) como C18:39,12,15.

ERIVADOS DE ÁCIDOS GRASOS

Con mucha menor frecuencia, aparecen en la Naturaleza ácidos grasos cuya estructura difiere en mayor o medida de la que hemos visto hasta ahora. Entre ellos podemos destacar:

- **JABONES:** Son las sales de los ácidos grasos. Debido a la polaridad del anión carboxilato tienen un fuerte carácter anfipático, y son muy miscibles con el agua, especialmente los jabones de metales alcalinos. En general, los jabones adoptan en medio acuoso estructuras micelares en equilibrio con formas libres. Las grandes micelas esféricas pueden incluir en su interior grasas neutras, por lo que los jabones tienen poder detergente. Las sales de los metales pesados y alcalino-térreos (calcio, magnesio) son insolubles, y carecen de utilidad como jabones.

- **HIDROXIÁCIDOS GRASOS:** contienen grupos hidroxilo en la cadena hidrocarbonada. Ejemplos son el ácido cerebrónico (2-hidroxi C24:0), el hidroxinervónico (2-hidroxi C24:115), ambos presentes en esfingolípidos de cerebro, y el ácido ricinoleico (12-hidroxi C18:19), presente en el aceite de ricino.

- **ÁCIDOS GRASOS RAMIFICADOS:** contienen uno o varios grupos metilo como sustituyentes en la cadena hidrocarbonada. Un ejemplo es el ácido tuberculoesteárico (10-metil esteárico, o 10-metil C18:0), presente en el bacilo de la tuberculosis (*Mycobacterium tuberculosis*). En el hombre, el ácido fitánico (figura inferior) aparece como consecuencia de deficiencias en el metabolismo del fitol (un componente de la molécula de clorofila), que no puede ser degradado en el hígado.

- **ÁCIDOS GRASOS CÍCLICOS:** El ácido lactobacílico (figura inferior izquierda) se encuentra en bacterias y contiene un anillo de ciclopropano, mientras que el chaulmógrico (figura inferior derecha) se encuentra en semillas de plantas, y contiene un anillo de ciclopenteno.

- **ÁCIDOS GRASOS CON TRIPLES ENLACES:** Algunos actúan como antibióticos (micomicina y ácido nemotínico) y otros son extraídos del fruto de la planta *Ongokea klaineana*, como el ácido 6, 9-octadecen-in-oico (Figuras inferiores).