



Ensayo

Nombre del Alumno: Jorge Carlos Castañón Coello

Nombre del tema: actividad 2

Parcial3

Nombre de la Materia: bioquímica

Nombre del profesor: maría del Carmen Venegas castro

Nombre de la Licenciatura: MVZ

Cuatrimestre I°

INTRODUCCIÓN.

Las proteínas son compuestos altamente polimerizados, que están formados por aminoácidos. También se unen a componentes no proteicos. Las proteínas se encuentran entre los nutrientes más importantes, junto con los lípidos y los carbohidratos. Además de su función energética (1 g de proteína proporciona 4,1 Kcal al organismo), dada su naturaleza nitrogenada, son necesarias para la síntesis de compuestos propios del organismo implicados en la estructura de las membranas junto con los lípidos, como glicoproteidos en funciones de lubricación y como nucleídos que posibilitan la síntesis de las proteínas propias del organismo, así como la formación de los cromosomas y la división celular.

El valor nutritivo de las proteínas depende de su digestibilidad, que depende a su vez de la estructura, es decir, de su composición aminoacídica. El contenido de aminoácidos esenciales determina el valor biológico, es decir, el mayor aprovechamiento fisiológico de una proteína por parte del organismo. Rige la ley del mínimo, esto es, si la oferta de aminoácidos esenciales es demasiado limitada, el conjunto del rendimiento de las reacciones de síntesis dependerá del aminoácido que esté presente en menor cantidad (aminoácido limitante). Los aminoácidos limitantes más importantes son la lisina (cereales y patatas) y la metionina (carne y leche).

el contenido de nitrógeno de las proteínas varía sólo entre unos límites muy estrechos (15 a 18% y como promedio 16%). Para el cálculo de la proteína total o “proteína bruta” de un alimento, se determina en principio el contenido de nitrógeno tras eliminar la materia orgánica con ácido sulfúrico, calculándose finalmente el contenido de proteína con ayuda de un factor (en general 6,25).

La degradación oxidativa de compuestos orgánicos con ácido sulfúrico a temperaturas comprendidas entre 360 y 410C es la base del tratamiento

Kjeldahl en el que no se determinan sólo proteínas o aminoácidos libres, sino también ácidos nucleicos y sales de amonio. También se determina el nitrógeno ligado de compuestos aromáticos, como pirazina, ciclopentapirazina, pirrol y oxazol, así como el nitrógeno orgánico ligado de las vitaminas, tales como la B₁ (tiamina).

No obstante, como por lo general los alimentos sólo contienen cantidades traza de compuestos aromáticos nitrogenados y de vitaminas, el error así cometido se considera despreciable. Además, por este método no se determinan el nitrógeno nítrico, el cianhídrico, el de la hidracina, ni el del grupo azo, por lo cual el método es particularmente interesante y relativamente específico para la determinación de las proteínas.

Las proteínas constituyen la fracción más importante de la ración. Son componentes fundamentales en los tejidos animales y requeridas para el mantenimiento de las funciones vitales como renovación de tejidos, reproducción, crecimiento y lactación. En los vegetales se encuentran en cantidades discretas salvo en algunos casos como en las semillas de leguminosas que tiene una riqueza aproximada del 20%. Los granos de cereal contienen aproximadamente un 10% de proteína y otro fruto importante en la alimentación del porcino como es la bellota tiene alrededor del 6% lo que puede considerarse como una tasa proteica pobre.

Químicamente son compuestos orgánicos complejos con peso molecular entre 5000 y 1000000. Constituidas por aminoácidos cuya presencia en la dieta en algunas ocasiones es indispensable. En este sentido, los mono gástricos necesitan aminoácidos pre-formados en su dieta para fabricar con ellos sus proteínas corporales, mientras que los rumiantes pueden utilizar otras fuentes de nitrógeno porque tienen la habilidad especial de sintetizar aminoácidos y de formar proteína a partir de nitrógeno no proteico. Esta capacidad depende de los microorganismos ruminales. Además, los rumiantes posean un mecanismo para ahorrar nitrógeno. Cuando el contenido de nitrógeno en la dieta es bajo, la urea, un producto final del metabolismo

proteico puede ser reciclada al rumen en grandes cantidades. En cambio, en los mono gástrico, la urea siempre se pierde en la orina.

Considerando estas adaptaciones del metabolismo de nitrógeno, es posible alimentar rumiantes con fuentes de nitrógeno no proteico y obtener una proteína de alta calidad.

Aminoácidos.

Los aminoácidos son moléculas orgánicas pequeñas con un grupo amino (NH_2) y un grupo carboxilo (COOH). La gran cantidad de proteínas que se conocen están formadas únicamente por 20 aminoácidos diferentes. Se conocen otros 150 que no forman parte de las proteínas.

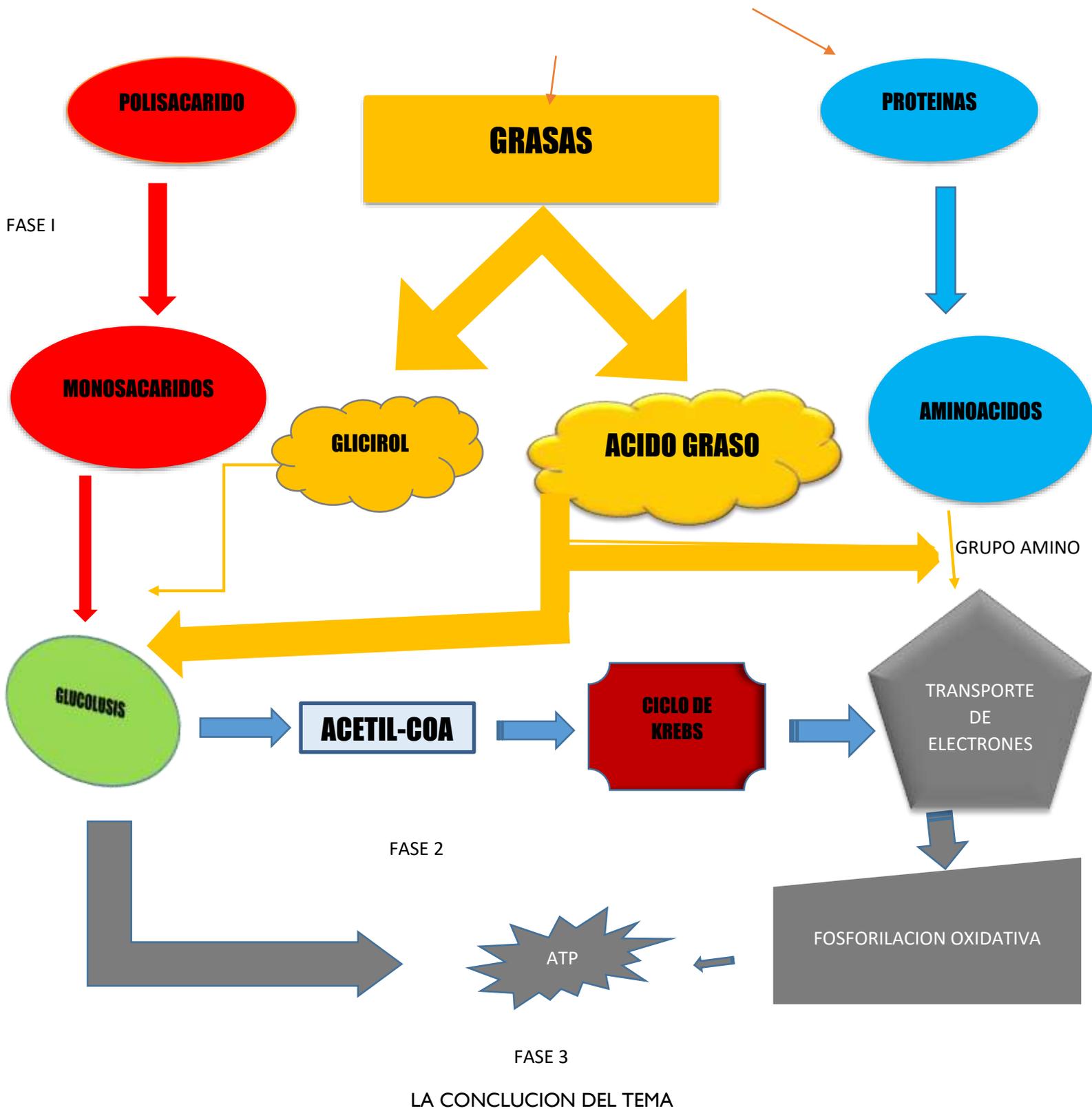
Generalmente, el número de aminoácidos que forman una proteína oscila entre 100 y 300. Los enlaces que participan en la estructura primaria de una proteína son los enlaces peptídicos que es un enlace amida que se forma entre el grupo carboxilo de una aminoácido con el grupo amino de otro y la eliminación de una molécula de agua. Independientemente de la longitud de la cadena polipeptídica, siempre hay un extremo amino terminal y un extremo carboxilo terminal que permanecen intactos.

Para cada proteína, la secuencia, es decir el orden en que van ordenados los aminoácidos, es diferente. El número de secuencias posibles es tan grande que se explica la gran cantidad de proteínas diferentes. Al tener un átomo de carbono asimétrico pueden presentar isomería. Los de la serie L son los que utilizan los animales. Los sintéticos se encuentran en las dos formas mezcladas (series L y D), por lo que adicionados a la ración no son tan eficaces como los naturales.

Cada especie animal puede sintetizar sólo algunos de los aminoácidos que necesita para formar proteínas y, por lo tanto, depende de la dieta para incorporar aquellos que no puede sintetizar. Esos aminoácidos se los considera esenciales y no porque sean los únicos necesarios para la vida de la especie, sino porque deben estar incluidos en la dieta. Cada especie, tiene su grupo de aminoácidos esenciales propios. Los organismos heterótrofos pueden sintetizar la mayoría de los aminoácidos esenciales.



ALIMENTOS



Este tema nos habla del recorrido que hacen los alimentos para transformarse en nutrientes de contenido proteico, Glúcidos: todos los glúcidos digeribles se convierten en glucosa y otros monosacáridos y pasan a la sangre, Proteínas: se fraccionan en aminoácidos, que también son absorbidos y pasan a la sangre, Lípidos: se separan en sus ácidos grasos y glicerina para atravesar la pared intestinal, aislados o en forma de jabones al combinarse con los jugos pancreáticos e intestinales. Luego son reconstruidos de nuevo al otro lado de la pared intestinal y se combinan con proteínas sintetizadas por el intestino, formando unas lipoproteínas llamadas quilomicrones. A través del sistema linfático son llevadas junto al corazón, donde se vierten al torrente sanguíneo para conseguir una máxima dispersión. Algunos lípidos no siguen este ajetreado camino y pasan directamente a los capilares sanguíneos que riegan el intestino.

<https://www.uco.es/zootecniaygestion/menu.php?tema=148>

<https://dagus.unison.mx/smoreno/8%20metabolismo.pdf>