



Nombre del alumno: Cecilia Gpe. López García

Nombre del profesor: Alfredo Agustín Vázquez Pérez

Nombre del trabajo: Clasificación de los macronutrientes

Materia: Nutrición Clínica

Grado: 3er. Cuatrimestre

Grupo: "C"

Comitán de Domínguez Chiapas a 27 de mayo del 2020.

Clasificación de los macronutrientes

Hidratos de carbono:

Los carbohidratos también llamados hidratos de carbono son los azúcares, almidones y fibras que se encuentran en una gran variedad de alimentos como frutas, granos, verduras y productos lácteos, se llaman hidratos de carbono, ya que a nivel químico contienen carbono, hidrógeno y oxígeno, los carbohidratos son uno de los grupos alimenticios básicos y son importantes para llevar una vida saludable, son macronutrientes, lo que significa que es una de las tres formas principales de sustancias que usa el cuerpo humano para obtener energía o calorías, todos los macronutrientes se deben de obtener de la dieta; el cuerpo no puede producirlos por sí solo, los carbohidratos proveen al cuerpo de glucosa, que se convierte en energía, que a su vez se utiliza para mantener las funciones corporales y la actividad física, la calidad de los hidratos de carbono es importante, las fuentes más saludables de carbohidratos son los sin procesar o mínimamente procesados como granos enteros, verduras, frutas y granos, las fuentes menos saludables incluyen pan blanco, pasteles, refrescos azucarados y otros alimentos altamente procesados o refinados, hay tres tipos principales de carbohidratos:



Azúcar: Es la forma más simple de los carbohidratos. Se produce de forma natural en algunos alimentos, incluyendo frutas, verduras, leche y productos lácteos, los azúcares incluyen azúcar de la fruta (fructosa), azúcar de mesa (sacarosa) y azúcar de la leche (lactosa).

Almidón: El almidón es un carbohidrato complejo, lo que significa que está hecha de muchas unidades de azúcar unidas entre sí, el almidón se produce de forma natural en los vegetales, granos, frijoles cocidos y guisantes.

Fibra: la fibra también es un carbohidrato complejo, se produce de forma natural en frutas, verduras, granos enteros, frijoles cocidos y guisantes.



Lípidos

Los lípidos son un grupo de moléculas biológicas que comparten dos características: son insolubles en agua y son ricas en energía debido al número de enlaces carbono-hidrógeno, un lípido es un compuesto orgánico molecular no soluble compuesto por hidrógeno y carbono, los dos tipos principales de lípidos en la sangre son el colesterol y los triglicéridos, en cuanto a su propósito en el cuerpo humano los lípidos son de crucial importancia para el almacenamiento de energía y



el desarrollo de la membrana celular, si los niveles de los lípidos llegan a ser demasiado altos pueden acumularse en las paredes de las arterias hasta formar una placa que puede obstruir el paso de la sangre, hay cierta confusión entre los lípidos y las grasas. No todos los lípidos son grasas pero todas las grasas son lípidos, la estructura química de los lípidos es diversa, los

triglicéridos son el tipo más común de lípido encontrado en el cuerpo y alimentos, la clasificación de los lípidos es posible basándose en propiedades físicas a temperatura ambiente, polaridad y su estructura. 1. Fosfolípidos Consisten en dos cadenas de ácidos grasos, un grupo fosfato y un grupo glicerol. Contienen moléculas que atraen y repelen el agua, desempeñando un papel clave en la constitución de las membranas celulares, Existen muchos tipos de fosfolípidos en el cuerpo, especialmente en el cerebro. En el cuerpo se encuentran varias formas que participan en la digestión de la grasa en el intestino delgado, el cuerpo es capaz de producir todos los fosfolípidos que necesita. 2. Glicolípidos, los glicolípidos son moléculas grasas que contienen una unidad de azúcar, tal como glucosa o galactosa. Las cadenas cortas de azúcar forman glicolípidos los cuales pueden encontrarse en la superficie exoplasmática de una membrana celular. Juegan un papel importante en el desarrollo del sistema inmune del cuerpo. 3. Colesterol, el colesterol se encuentra en las células y el torrente sanguíneo de los seres humanos.

Debido a que no es soluble en la sangre debe ser llevado a las células con la ayuda de lipoproteínas, a pesar de que demasiado colesterol puede ser malo para el cuerpo, el colesterol es una molécula importante, es necesaria para formar membranas celulares, y es el precursor de otros esteroides, como la testosterona y el estradiol. 4. Triglicéridos, las moléculas de triglicéridos están hechas de tres moléculas de ácidos grasos y una molécula de glicerol. La grasa puede ser insaturada o saturada, un triglicérido se clasificará como grasa si se solidifica a una temperatura de 20°C, de lo contrario se clasifican como aceites, los triglicéridos son cruciales en el cuerpo para el almacenamiento de energía. Se obtienen de fuentes alimenticias de grasa, como aceites de cocina, mantequilla y grasa animal, desempeñan un papel importante en como el cuerpo utiliza las vitaminas. Cuando no se quemán todas las calorías que consumen, se convierten en triglicéridos y se almacenan para uso futuro.



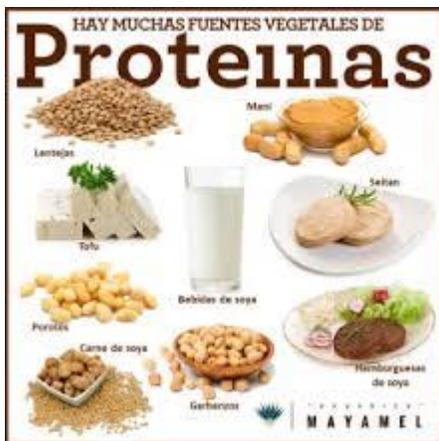
Proteínas

Las proteínas son moléculas formadas por aminoácidos que están unidos por un tipo de enlaces conocidos como enlaces peptídicos. El orden y la disposición de los aminoácidos dependen del código genético de cada persona. Todas las proteínas están compuestas por:

- Carbono
- Hidrógeno
- Oxígeno
- Nitrógeno

Y la mayoría contiene además azufre y fósforo.

Las proteínas suponen aproximadamente la mitad del peso de los tejidos del organismo, y están presentes en todas las células del cuerpo, además de participar en prácticamente todos los procesos biológicos que se producen, de entre todas las biomoléculas, las proteínas desempeñan un papel fundamental en el organismo. Son esenciales para el crecimiento, gracias a su contenido de nitrógeno, que no está presente en otras moléculas como grasas o hidratos de carbono. También lo son para la síntesis y mantenimiento de diversos tejidos o componentes del cuerpo, como los jugos gástricos, la hemoglobina, las vitaminas, las hormonas y las enzimas (estas últimas actúan como catalizadores biológicos haciendo que aumente la velocidad a la que se producen las reacciones químicas del metabolismo). Asimismo, ayudan a transportar determinados gases a través de la sangre, como el oxígeno y el dióxido de carbono, y funcionan a modo de amortiguadores para mantener el equilibrio ácido-base y la presión oncótica del plasma, otras funciones más específicas son, por ejemplo, las de los anticuerpos, un tipo de proteínas que actúan



como defensa natural frente a posibles infecciones o agentes externos; el colágeno, cuya función de resistencia lo hace imprescindible en los tejidos de sostén o la miosina y la actina, dos proteínas musculares que hacen posible el movimiento, entre muchas otras, las dos propiedades principales de las proteínas, que permiten su existencia y el correcto desempeño de sus funciones son la estabilidad y la solubilidad, la primera hace referencia a que las proteínas deben ser estables en el medio en el que estén almacenadas o en el que desarrollan su función, de manera que su vida media sea lo más larga posible y no genere contratiempos en el

organismo, en cuanto a la solubilidad, se refiere a que cada proteína tiene una temperatura y un pH que se deben mantener para que los enlaces sean estables, las proteínas tienen también algunas otras propiedades secundarias, que dependen de las características químicas que poseen.

Procesos metabólicos a través de sus principales rutas metabólicas

Las células están continuamente realizando miles de reacciones químicas necesarias para mantener vivas y sanas a las células y a todo tu organismo. Estas reacciones químicas a menudo están vinculadas en cadenas o vías. Todas las reacciones químicas que suceden dentro de una célula se conocen en conjunto como el metabolismo de la célula.

Para darnos una idea de la complejidad del metabolismo, examinemos el diagrama metabólico a continuación. Para mí, este enredo de líneas parece un mapa de un enorme sistema de trenes o una elegante placa de circuitos. De hecho, es un diagrama de las vías metabólicas principales en una célula eucarionte, como las células que conforman el cuerpo humano. Cada línea es una reacción y cada círculo es un reactivo o producto.

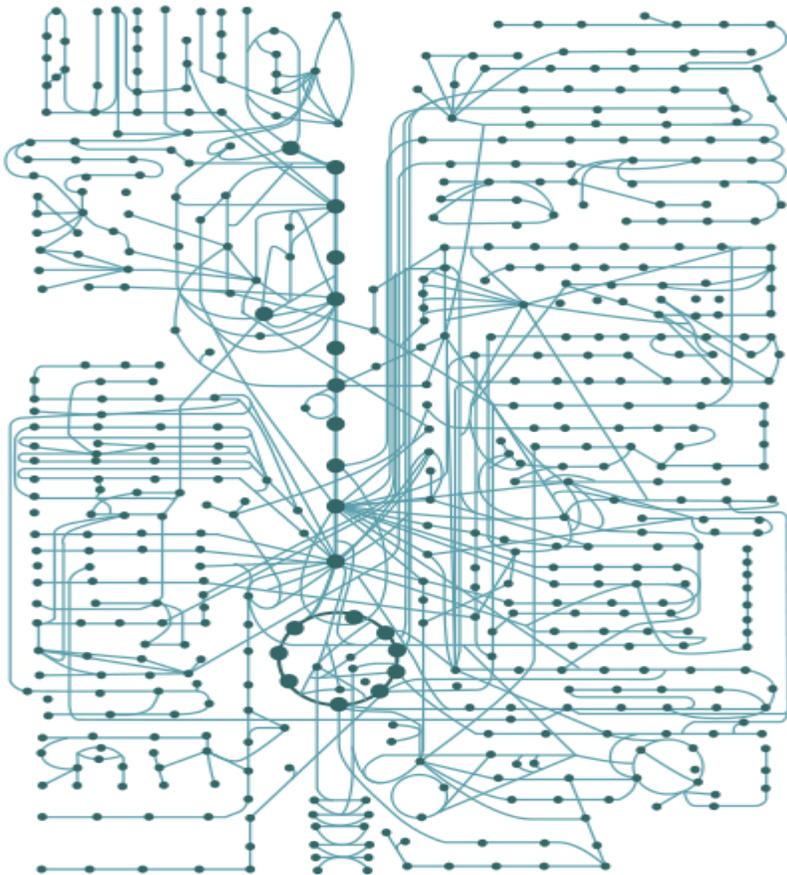


Diagrama abstracto que representa las redes metabólicas eucariontes fundamentales. El objetivo principal del diagrama es indicar que el metabolismo es complejo y está altamente interconectado, con muchas rutas diferentes que se alimentan entre sí, en la red metabólica de la célula, algunas reacciones químicas liberan energía y pueden suceder espontáneamente (sin aporte de energía). Sin embargo, otras necesitan que se agregue energía para poder llevarse a cabo. De la misma forma como necesitas alimentarte continuamente para reponer lo que usa tu cuerpo, también las células necesitan una entrada continua de energía para impulsar sus reacciones químicas que requieren energía. De hecho, los alimentos que consumes son la fuente de energía que utilizan tus células, para concretar la idea de metabolismo un poco más, examinemos dos procesos metabólicos que son fundamentales para la vida en la Tierra: aquellos que construyen azúcares y aquellos que los descomponen.