



UDS

Mi Universidad

Royer Obed Ramírez López

Macronutrientes y Micronutrientes

Primer Parcial

Nutrición

Lic. Andrea Marisol Solis Meza

Licenciatura en Medicina Humana

Tercer Semestre

Comitán de Domínguez Chiapas, Viernes 07 de marzo del 2025

Introducción

Los macro nutrientes y micro nutrientes, son componentes esenciales de la dieta humana que desempeña un papel crucial en el mantenimiento de la salud y el buen funcionamiento del organismo, aunque ambos tipos de nutrientes son fundamentales, tienen diferencia en la cantidad que se necesita para las funciones que desempeñan, los macros son aquellos, no tienes que el cuerpo necesita en grandes cantidades, ya que estas proporcionan la energía necesaria para el funcionamiento diario y los micro son nutrientes necesarios en pequeñas cantidades, pero igualmente son vitales para diversas funciones biológicas, estos permiten que el cuerpo realice las funciones de manera óptima, promoviendo la salud general y previniendo las enfermedades.

MACRONUTRIENTES

Hidratos de carbono: Son sintetizados por las plantas y son una importante fuente de energía en la dieta, es aproximadamente la mitad de las calorías totales. Está formado por carbono, hidrógeno y oxígeno en proporción C: O: H₂. Los hidratos que conforman la son:

Monosacáridos: Aparecen como componentes básicos de los disacáridos y polisacáridos, no aparecen como moléculas libres en la naturaleza. Son importantes en la dieta humana, los seres humanos solo pueden absorber y utilizar un pequeño número de los muchos monosacáridos que se encuentran en la naturaleza. Los monosacáridos más importantes son: Galactosa, Glucosa y la Fructosa y son solubles en agua. El que es más importante es la a-d-glucosa. El cerebro depende de un suministro regular y predecible, por lo que el organismo dispone de mecanismos fisiológicos muy adoptados para el mantenimiento de una glucemia idónea. La glucemia es la glucosa.

La Fructosa es el monosacárido más dulce. El sirope de maíz con elevado contenido en fructosa es muy dulce, es económico y se fabrica enzimáticamente mediante la transformación de la glucosa del almidón del maíz en fructosa. Los indicios epidemiológicos indican que las dietas ricas en fructosa pueden favorecer la obesidad y otras enfermedades, así como el síndrome metabólico. La galactosa y la fructosa se metabolizan en el hígado gracias a su incorporación a las vías de la glucosa. La galactosa se produce a partir de la lactosa por hidrólisis durante la digestión.

Son absorbidos directamente en el intestino delgado hacia el torrente sanguíneo, son transportadores en las células necesitadas y el cerebro como los glóbulos rojos depende especialmente de la glucosa como fuente de energía.

Disacáridos y Oligosacáridos: Los disacáridos son carbohidratos formados por la unión de monosacáridos Sacarosa; conocido como azúcar común, se forma por la unión de una glucosa y una fructosa, esta aparece de forma natural en muchos alimentos y también en un aditivo de muchos alimentos procesados comercialmente.. Son dulces, solubles en agua y se encuentran en muchos alimentos. La lactosa es conocida como el azúcar de la leche, se forma por la unión de una glucosa y una galactosa, el cuerpo necesita convertir los disacáridos en monosacáridos antes que se puedan absorber en el tracto. Y la maltosa se encuentra en alimentos como el trigo, la cerveza o barras de cereales. El azúcar invertido forma cristales menores que la sacarosa para la preparación de dulces y glaseados.

Los oligosacáridos son carbohidratos que están formados por la unión de 3 a 10 monosacáridos, son más complejos que los monosacáridos, que tienen una sola molécula de azúcar, se les considera más complejos porque son una fibra más soluble que contienen fructosa y que se encuentran de forma natural en algunas frutas y verduras y son una fuente de energía.

Polisacáridos: Los polisacáridos son hidratos de carbono, con más de 10 U monosacárido las plantas almacenan estos hidratos de carbono, como glándulas de almidón formados por moléculas de glucosa unidos. En cadenas rectas que se modifican para dar lugar a una estructura rular compleja, las plantas elaboran dos tipos de almidón, amilosa y amilopectina. La amilopectina es más abundante en los alimentos en especialmente en los seriales y los tubérculos con fécula. Los polisacáridos son complejos formados por la unión y moléculas

azúcares simples, son biocompatibles y biodegradables. El cuerpo los puede descomponer de forma natural, son moléculas grandes de carbohidratos, son elaborados por todos los organismos vivos y son solubles en el agua en su mayoría.

Lípidos: Los lípidos representan aproximadamente el 34% de la energía en la dieta humana es una fuente concentrada energía proporcionando 9 kcal sobre gramos resultados almacenan esta grasa en las células adiposas, lo que les permite sobrevivir durante semanas o meses sin comida. Parte de esta grasa no se utilice eficazmente y se considera grasa estructural, que protege órganos y nervios y aísla del cuerpo para conservar el calor son moléculas pequeñas, que se extraen de los tejidos animales y vegetales. Tiene la capacidad de almacenamiento utilizar grandes cantidades, lo que permite que los seres humanos sobreviven sin elementos durante meses, los depósitos de grasas no se utilizan en forma eficaz durante el ayuno y se consideran como grasa estructural, mantienen en su posición a órganos sirios y los protegen de lesiones traumáticas y los choques, conservando el calor y manteniendo la temperatura corporal. Los lípidos para la digestión sirven para la absorción y el transporte de las vitaminas liposolubles

Proteínas: Las proteínas contienen hidrógeno y desempeñan funciones claves como estructurales, enzimáticas hormonales de transporte inmunológicas, están formadas por aminoácidos unidas por enlaces pépticos y tiene la capacidad de sintetizar proteínas adecuadas, dependiendo de la disponibilidad de aminoácidos son esenciales, por lo que la calidad de las proteínas en la dieta depende de su composición biodisponibilidad Las proteínas conforman el 10-20% están compuestos por aminoácidos y que son esenciales para el funcionamiento del cuerpo. Son fundamentales para la estructura en los tejidos y órganos y participan en funciones metabólicas reguladoras, y están formadas por aminoácidos, unidos entre sí, por enlaces peptídicos.

Estructura de las plantas está conformada principalmente por hidratos de carbono, pero la estructura corporal de los seres humanos y animales se basa en proteínas, esas difieren molecularmente de hidratos de carbono y de los lípidos en que contienen nitrógeno. Los principales funciones de las proteínas en el cuerpo incluye su papel como proteínas estructurales, las enzimas, hormonas y proteínas de transporte, inmunoproteínas. Los aminoácidos esenciales son químicamente, ácidos carboxílico con un grupo amino unido al carbono. Todos los aminoácidos tienen en esta misma estructura. Los aminoácidos esenciales presentan esqueleto de carbono que no puede ser sintetizado por ser humano, por lo que es preciso obtenerlo a través de la dieta, las proteínas también pueden ser fuente de energía. Estas contienen 5 kcal sobre gramos y la eliminación del grupo amino y la formación de la excreción de urea tiene un costo metabólico de 1 kcal/g. la capacidad de sintetizar las proteínas adecuadas para el cuerpo depende de la biodisponibilidad de todos los aminoácidos necesarios, es por eso que la calidad de las proteínas de la dieta depende de la descomposición de aminoácidos y de la biodisponibilidad de estos

MICRONUTRIENTES

Vitaminas: Las vitaminas o sustancias orgánicas que el cuerpo necesita para poder crecer, desarrollarse y funcionar. Estas son esenciales para el metabolismo y se encuentran en los alimentos.

Vitaminas liposolubles: Las vitaminas liposolubles requieren lípidos para su absorción, estas almacenan en el hígado, los tejidos grasos y los músculos se encuentran en los pescados como el salmón, atún, bacalao y yema de huevo y se excretan por las heces mediante la circulación, estas absorben pasivamente y se transporta con los lípidos de la dieta, tiene aparecer en las porciones lipídicas de la célula Como las membranas y las gotículas de lípidos

Vitaminas hidrosolubles: Las vitaminas hidrosolubles se disuelve en agua y son esenciales para el organismo, estas no se almacenan en grandes cantidades en el cuerpo y se pueden excretar a través de la urina o el sudor. Estas participan en el metabolismo celular e intervienen en la producción de energía, lo conforma la tiamina, riboflavina, niacina, vitamina B6, ácido pantoténico, biotina, ácido fólico, vitamina B12, vitamina C, como son hidrosolubles tienden a absorberse mediante difusión simple, cuando se ingieren en cantidades grandes, y cuando se ingieren en cantidades pequeñas, son por procesos mediados por transportadores.

Minerales: Los minerales son sustancias sólidas inorgánicas y naturales que se encuentran en la corteza terrestre, son nutrientes esenciales para realizar las funciones necesarias para la vida y son elementos esenciales para el cuerpo humano, ya que forma parte de los huesos, los tejidos y los órganos. Sus características son que son compuestos químicos naturales, no son orgánicos, es decir que no se produce en los seres humanos se clasifican en macro minerales, micro elementos y oligoelementos se encuentran en muchos elementos como frutas, verduras, lácteos, leguminosas, seriales y productos de origen animal. Sus funciones son formación de huesos y células sanguíneas el desarrollo del sistema nervioso, la producción de hormonas, la actividad de los órganos, la regulación del ciclo cardíaco, el funcionamiento muscular y nervioso, el control del metabolismo basal, la regulación de la temperatura corporal, la participación de las funciones cognitivas y el metabolismo energético. Los micro minerales deben ser mayor a 100 mg al día y los micro minerales u oligoelementos deben ser menor a 15 mg al día.

CONCLUSION

En conclusión, tanto los macros como los micro nutrientes, son indispensables para mantener una buena salud y funcionamiento óptimo del cuerpo humano, ya que los macro proporcionan energía necesaria para poder realizar actividades diarias y son fundamentales para el crecimiento y y la reparación, los micro, aunque estos son requeridos en menores cantidades, también pueden ser utilizados esencialmente en la regulación de los procesos metabólicos y la protección del organismo frente a enfermedades, es necesario mantener una dieta balanceada que incluya una variedad de alimentos para poder garantizar que el cuerpo reciba todos los nutrientes que necesita así promover una vía saludable y evitar deficiencias nutricionales a largo plazo

BIBLIOGRAFIAS

1. Antología de la Universidad del Sureste
2. Apuntes tomados en clase

