

ALUMNA: NOEMI CONCEPCION PUERTO ANTONIO

PROFESORA: DOC. YENI KAREN CANALES HERNANDEZ

TRABAJO: MAPA CONCEPTUAL

MATERIA: BIOQUIMICA

GRADO: 1ER CUATRIMESRE DE ENFERMERIA

MODALIDAD: ESCOLARIZADO

FECHA: 03/12/21

Bioquímica

Micronutrientes: Vitaminas y minerales

Vitaminas

Las vitaminas son un grupo de nutrientes orgánicos necesarios en pequeñas cantidades para diversas funciones bioquímicas que, en general, no se pueden sintetizar en el organismo y, en consecuencia, deben encontrarse en la dieta.

Las vitaminas hidrosolubles son las vitaminas B y C, ácido fólico, biotina y ácido pantoténico; funcionan principalmente como cofactores de enzimas. El ácido fólico actúa como un acarreador de unidades de un carbono. La deficiencia de una sola vitamina del complejo B es rara, dado que las dietas inadecuadas se relacionan más a menudo con estados de deficiencia múltiple.

Los síndromes específicos son característicos de deficiencias de vitaminas individuales, por ejemplo, el beriberi (tiamina); queilosis, glositis, seborrea (riboflavina); pelagra (niacina); anemia megaloblástica, aciduria metilmalónica, y anemia perniciosa (vitamina B12); anemia megaloblástica (ácido fólico) y escorbuto (vitamina C).

Minerales

Los elementos minerales inorgánicos que tienen una función en el cuerpo deben hallarse en la dieta. Cuando la ingestión es insuficiente, pueden surgir signos de deficiencia, por ejemplo, anemia (hierro) y cretinismo y bocio (yodo). Las ingestiones excesivas pueden ser tóxicas.

Nutrición Digestión y absorción

Un alimento es realmente incorporado al organismo después de ser digerido, es decir, degradado física y químicamente para que sus componentes puedan ser absorbidos, es decir, puedan atravesar la pared del aparato digestivo y pasar a la sangre (o a la linfa).

La digestión consiste en dos procesos, uno mecánico y otro químico. La parte mecánica de la digestión incluye la masticación, deglución, la peristalsis y la defecación o eliminación de los alimentos.

En la boca se produce la mezcla y humectación del alimento con la saliva, mientras éste es triturado mecánicamente por masticación, facilitando la deglución. La saliva contiene ptialina, una enzima que hidroliza una pequeña parte del almidón a maltosa.

De la boca, el alimento pasa rápidamente al esófago y al estómago, donde se mezcla con los jugos gástricos constituidos por pepsina (una enzima que comienza la digestión de las proteínas), ácido clorhídrico y el factor intrínseco, necesario para que la vitamina B12 se absorba posteriormente.

En el intestino delgado tiene lugar la mayor parte de los procesos de digestión y absorción. El alimento se mezcla con la bilis, el jugo pancreático y los jugos intestinales. Durante la fase química de la digestión diferentes enzimas rompen las moléculas complejas en unidades más sencillas que ya pueden ser absorbidas y utilizadas.

Radicales libres y nutrientes

Los radicales libres se forman en el organismo en condiciones normales. Dan por resultado daño de ácidos nucleicos, proteínas y lípidos en membranas celulares y lipoproteínas plasmáticas. Esto puede originar cáncer, aterosclerosis y enfermedad de arteria coronaria, y enfermedades autoinmunitarias.

En estudios epidemiológicos y de laboratorio se han identificado varios nutrientes antioxidantes protectores: selenio, vitaminas C y E, β -caroteno, y otros carotenoides, y varios compuestos polifenólicos derivados de alimentos de origen vegetal.

Las reacciones de radicales libres son reacciones en cadena que se perpetúan por sí mismas. Los radicales libres son especies moleculares muy reactivas con un electrón no apareado; sólo persisten durante un tiempo muy breve antes de colisionar con otra molécula y sustraer o donar un electrón para alcanzar estabilidad. Al hacerlo, generan un nuevo radical a partir de la molécula con la cual colisionaron.

Los radicales más perjudiciales en sistemas biológicos son los radicales de oxígeno (a veces denominados especies de oxígeno reactivas), en especial superóxido, $\bullet\text{O}_2^-$, hidroxilo, $\bullet\text{OH}$ y perhidroxilo, $\bullet\text{O}_2\text{H}$. El daño de tejido causado por radicales de oxígeno suele llamarse daño oxidativo y los factores que protegen contra daño por radical de oxígeno se conocen como antioxidantes.

En el intestino grueso, las sustancias que no han sido digeridas pueden ser fermentadas por las bacterias presentes en él, dando lugar a la producción de gases. Igualmente pueden sintetizar vitaminas del grupo B y vitamina K, aportando cantidades adicionales de estas vitaminas que serán absorbidas.

El proceso de absorción de nutrientes se produce principalmente y con una extraordinaria eficacia a través de las paredes del intestino delgado, donde se absorbe la mayor parte del agua, alcohol, azúcares, minerales y vitaminas hidrosolubles así como los productos de digestión de proteínas, grasas e hidratos de carbono. Las vitaminas liposolubles se absorben junto con los ácidos grasos.



BIBLIOGRAFIA

harper_bioquimica_31edicion

accessmedicina.mhmedical.com