



**Nombre de alumno: Olaguez Ramírez Brenda
Leticia**

Nombre del profesor: Cervantes Monroy Luz Elena

Nombre del trabajo: Constituyentes Naturales

Materia: Química de los alimentos

Grado: 2°A

Grupo: LNU

Comitán de Domínguez Chiapas a 05 de Abril de 2021.

CONSTITUYENTES NATURALES

Los alimentos que consumimos a diario para alimentarnos están compuestos por un sinnúmero de sustancias las cuales la mayoría de ellas son imperceptibles al ojo humano y solo pueden ser vistas a través de microscopio o por su estructura química. Como bien sabemos los alimentos tienen en su composición proteínas, carbohidratos y lípidos que son fuente de energía para nuestro cuerpo, pero también contienen otros elementos que no aportan energía, muchos de estos componentes o sustancias son indispensables para el buen funcionamiento del cuerpo humano, tales como las vitaminas y los minerales que llevan a cabo procesos de absorción, regulación y transporte de otros nutrientes, los cuales nos sirven para el crecimiento y la buena salud de nuestro cuerpo, así también existen otros componentes que no son indispensables para nuestro cuerpo pero también están presentes en los alimentos, tales como los pigmentos y los aditivos de la industria alimentaria, los cuales sirven más para llamar la atención de los consumidores porque nos basamos en el color, textura, olor de los alimentos al momento de elegir cuál de ellos se nos hace mejor por fuera, aunque por dentro su valor nutricional no sea el mejor.

Entre los componentes importantes de los alimentos encontramos a las vitaminas y los minerales, ya que son necesarios para una gran cantidad de reacciones metabólicas como el crecimiento, acción antioxidante y la función nerviosa y muscular. Estos componentes los podemos obtener de manera fácil y sencilla de una dieta variada y equilibrada, por ello es de suma importancia consumir de todos los grupos alimenticios para así asegurarnos que nuestro requerimiento diario estará cubierto y no harán falta ninguno de estos micronutrientes.

Las vitaminas son sustancias químicas presentes en los alimentos que desempeñan funciones específicas en el cuerpo, las vitaminas por si solas no generan energía (calorías), pero son parte importante del catabolismo y anabolismo de los macronutrientes que a su vez generan energía, estas sustancias son indispensables para el cuerpo humano porque muchas de ellas nuestro cuerpo no las produce, por ello es importante ingerirlas con la dieta, los requerimientos diarios tanto de hombre como mujeres varía pero basta con una dieta balanceada para ambos para asegurar el consumo diario. Las vitaminas como bien dijimos se obtienen de la dieta diaria, es decir de los alimentos, por lo que muy pocas veces se consumen estas en presentaciones comerciales o farmacéuticas, si bien hay una deficiencia de alguna de ellas en el cuerpo se puede optar por una suplementación, siempre y cuando se cuide la ingesta o puede llevar a una intoxicación por exceso.

Las vitaminas tienen compuestos químicos muy diferentes por ello no se han podido clasificar de acuerdo a ello, por eso se clasifican de acuerdo a su solubilidad, encontramos a las liposolubles que son aquellas vitaminas (A, D, E, K) que son absorbidas fácilmente por el cuerpo con la presencia de grasas y las hidrosolubles son aquellas vitaminas (B1, B2, B3, B5, B6, B8, B9, B12, C) que se disuelven en agua. El hombre puede pasar varias semanas sin consumir vitaminas liposolubles por que las retiene en el tejido adiposo caso contrario de las hidrosolubles que necesitan ser consumidas todos los días para un cubrir la exigencia diaria del cuerpo.

La vitamina A, también llamada Retinol, es una vitamina que solo se encuentra en el reino animal, es decir, no se puede encontrar ni en frutas, vegetales y hortalizas, esta sustancia previene principalmente problemas oculares, como la ceguera nocturna, favorece la salud del sistema inmunitario, al crecimiento celular y mantiene la piel sana. La vitamina D llamada Colecalciferol, la podemos encontrar tanto en plantas como en animales y sirve para fortalecer los huesos porque ayuda al cuerpo a absorber el calcio y el fósforo. La vitamina E de nombre Tocoferol, es un antioxidante que ayuda a proteger a las células de posibles lesiones y garantiza la salud de los glóbulos rojos y, la última vitamina liposoluble es la K, llamada Filoquinona la cual actúa como antihemorrágica, ya que entre sus funciones está la de proveer una buena coagulación de la sangre y fortalece los huesos, tener moretones o sangrados constantes es una buena señal de deficiencia de esta vitamina.

Entre las vitaminas hidrosolubles que se absorben y sintetizan en soluciones acuosas como ya mencionamos encontramos 9 que las integran. La vitamina B1 (Tiamina) es muy inestable y al ser del grupo de las hidrosolubles se pierde mucho de esta en las lavadas, descongelamiento y cocimiento, esta vitamina ayuda al cuerpo a transformar los hidratos de carbono en energía, es esencial para el buen funcionamiento del corazón y sistema nervioso, la podemos encontrar en muchos alimentos de forma libre o como derivado de otros en levaduras, carnes, huevo, leche y nueces. La vitamina B2 (Rivoflavina) se encuentra de manera rica en alimentos como el hígado vacuno y porcino, leche, queso y verduras de hojas verdes, es importante para el crecimiento corporal, la salud de la piel, y ayuda a la producción de glóbulos rojos, su deficiencia produce dermatitis seborreica, vascularización corneal y coloración anormal en la lengua.

La vitamina B3 (Niacina) a pesar de que está distribuida ampliamente en la naturaleza es difícil encontrarla de manera solitaria, por lo general está unida a diversos constituyentes, ayuda al cuerpo a transformar el alimento en energía, también ayuda a mantener la piel sana y para el funcionamiento del sistema nervioso, su deficiencia podría provocar lo que se le llama

la enfermedad de las 3D (diarrea, dermatitis, demencia). La vitamina B5 (Ácido pantoténico) se encuentra en muchos alimentos en forma libre como ligada, en cereales, levaduras, huevos, hígado y leche, es importante esta vitamina para que nuestro cuerpo utilice de forma correcta los hidratos de carbono, proteínas y los lípidos y ayuda a mantener una piel sana. La vitamina B6 (Piridoxina) en los vegetales se encuentra en forma de Piridoxol y en alimentos de origen animal como Piridoxal y Piridoxamina, es importante para el funcionamiento neuronal y cerebral, ayuda al cuerpo a descomponer las proteínas y a fabricar glóbulos rojos.

La vitamina B8 (Biotina) está presente en la levadura de la cerveza y en alimentos de origen animal como hígado, riñones, músculos y en los cereales, es esencial para el metabolismo de hidratos de carbono, proteínas y grasas, es esencial en la producción de hormonas y colesterol, su carencia provoca fatiga, depresión, náuseas, dermatitis y dolores musculares. La vitamina B9 (Ácido fólico) la podemos encontrar en vegetales de hojas verdes, en el hígado, la carne, en el riñón y en menor cantidad en las frutas, ayuda al cuerpo a fabricar glóbulos rojos, es necesaria para la fabricación de ADN, y para el mantenimiento y creación de células nuevas. La vitamina B12 (Cianocobalamina) no se encuentra en ningún alimento vegetal, solo se encuentra en alimentos de origen animal, es por ello que las personas veganas-vegetarianas podrían tener una deficiencia de esta vitamina y sería necesaria la suplementación, es necesaria para el funcionamiento del sistema nervioso y para el metabolismo de proteínas. La última de las vitaminas hidrosolubles es la vitamina C llamada Ácido ascórbico que favorece los dientes y encías sanos, es necesaria para la formación de colágeno, ayuda a absorber el Hierro y ayuda a la curación de heridas.

Los minerales son sustancias naturales, de composición química definida, son normalmente sólidos e inorgánicos, al igual que las vitaminas los minerales sirven para el buen funcionamiento del cuerpo humano y su carencia puede provocar varios problemas de salud, y al igual que las vitaminas con una correcta dieta podemos alcanzar los requerimientos diarios, los minerales presentan en el cuerpo aproximadamente el 4% del peso total, estando presentes unos minerales indispensables pero a veces se encuentran otros que están presentes por contaminación.

Entre sus principales funciones encontramos la formación de tejidos rígidos en el cuerpo, cofactor de enzimas, controlan la presión osmótica, y como parte constituyente de algunas macromoléculas, entre los minerales más importantes encontramos al Calcio, que es el elemento químico más abundante del cuerpo humano e interviene en un gran número de transformaciones y mecanismos como son la coagulación de la sangre, contracción muscular, activación enzimática. El Fosforo está muy relacionado con el Calcio, actúa como

amortiguador del PH en la sangre y en el metabolismo de proteínas, el Hierro cumple principalmente la función de transportar y almacenar oxígeno mediante la Hemoglobina.

Entre los otros componentes que podemos encontrar en los alimentos que consumimos están las propiedades sensoriales de los alimentos como los pigmentos que son básicamente el color de la comida que podemos percibir con nuestros ojos, también lo son el aroma y el sabor que están en menor concentración pero que también tienen un papel fundamental en la calidad y la aceptación de los alimentos, al igual podemos encontrar aditivos que se usan en la industria alimentaria, los cuales tienen muchas funciones entre las que destacan: la conservación de alimentos, mejorar texturas, mejorar colores y sabores pero al ser estos la mayoría de origen artificial pueden provocar daños en la salud de los consumidores, como alteraciones en la flora intestinal o alergias a estos componentes. Si bien son usados por la industria para aumentar sus ventas, hay organizaciones y leyes que rigen cada país para estudiar los aditivos en los alimentos y mantenerlos bajo supervisión para asegurar que no causen daños mayores al momento del consumo.

Conclusiones:

Una dieta correcta y balanceada asegura una buena ingesta tanto de vitaminas como de minerales para el buen funcionamiento de nuestro cuerpo.

Las vitaminas al tener características muy diferentes solo se pueden clasificar por su solubilidad (liposolubles e hidrosolubles).

Si se suplementa de manera inadecuada ya sean vitaminas o minerales puede existir una intoxicación por excesos.

Los minerales aportan el 4% del peso total de una persona.

Las vitaminas y minerales se complementan entre sí y con otras moléculas para su mayor eficacia en absorción, es decir actúan en sinergismo.

Los minerales más abundantes en el cuerpo humano son el Calcio en primer lugar y el Fósforo en segundo, los cuales juntos presentan el 3% del peso corporal y los otros minerales en conjunto pesan solamente el 1%.

Los aditivos son usados principalmente para la conservación de la vida de anaquel de los alimentos, pero en la mayoría de los casos provocan problemas como alteraciones o alergias. El color, el aroma, la textura y el sabor son propiedades de los alimentos que se toman en cuenta cuando los elegimos entre los demás.

La distribución de vitaminas y minerales en los alimentos varía de alimento en alimento y dentro de este también, pues a veces se concentran en el centro y cerca del exterior del mismo.

BIBLIOGRAFÍA

Cervantes, L. E. (Enero – Abril 2021) *Antología de Química de los Alimentos*. UDS. Obtenido de

<https://plataformaeducativauds.com.mx/assets/docs/libro/LNU/ceabdfeca3cb3da2a0923ad6c5de1170-LC-LNU203.pdf>

Brown, J. E. (2014). *Nutrición en las diferentes etapas de la vida*. 5° Edición. México. McGraw Hill Education.