



**Nombre del alumno:** Viviana Moreno Aguilar.

**Nombre del profesor:** Daniela Monserrat Méndez Guillen.

**Nombre del trabajo:** Ensayo.

**Materia:** Preparación y conservación de alimentos.

**Grado:** Cuarto cuatrimestre.

**Licenciatura:** Nutrición.

Comitán de Domínguez Chiapas a 17 de Septiembre de 2020.

La composición de los alimentos varía ampliamente por diversos factores, sin embargo, siempre contarán con los mismos nutrientes (Proteína, hidratos de carbono, lípidos, vitaminas y minerales) difiriendo en ellos la concentración, de tal manera que eso les aporta un valor nutricional distinto para cada alimento. La fracción de los distintos compuestos químicos permite conocer los niveles calóricos

Dichos nutrientes se pueden categorizar desde un punto energético y químico:

- **Macronutrientes:** Abarca a los glúcidos, proteínas y lípidos. Esto son los principales componentes que participan en la distribución calórica, denominándolos como principios inmediatos.
- **Micronutrientes:** Son sustancias que a pesar que se requieren en porciones mínimas también son esenciales para la vida. Podemos encontrar en esta categoría los minerales y las vitaminas. Son caracterizados por no aportar cierto nivel energético, a pesar de esto, tienen una gran participación en la transformación de alimentos/nutrientes calóricos.

El papel fundamental de la dieta es suministrar nutrientes suficientes para cubrir los requerimientos metabólicos de las personas, proporcionar bienestar y salud óptima. Como se sabe, un mismo alimento no puede cumplir con el desarrollo de todas las funciones del organismo, por lo tanto, se aconseja el consumo variado de alimentos y en las cantidades adecuadas según su composición para hacer frente a las demandas dietéticas. Por esta razón, es de vital importancia conocer la cantidad y calidad de los componentes que aporta cada alimento, así mismo, comprender de qué manera influye en las funciones estructurales, energéticas, en el almacenamiento.

## Composición general de los alimentos.

Los alimentos cuentan con una variedad de “sustancias/compuestos” nutritivos en su composición, cabe mencionar que estos se dividen en dos grandes grupos mejor conocidos como macronutrientes y micronutrientes. La primera categoría se divide en hidratos de carbono, lípidos y proteínas, mientras que, la segunda cuenta con vitaminas y minerales. Así mismo la deficiencia de algo de ellos puede actuar de forma negativa en el organismo.

>>Hidratos de carbono

Es un compuesto orgánico también conocido como glúcido. Esta molécula está compuesta por tres elementos claves: oxígeno, hidrógeno y carbono. Se emplea esencialmente para obtener energía, es por ello, que se encuentra en el primer “escalón calórico”, considerando que su valor energético es de 4 calorías por gramo.

De acuerdo a su fórmula química podemos clasificarlos en moléculas simples y complejas, además encontramos HC que no tienen aporte calórico, es decir, las fibras son esenciales para el mantenimiento de la salud que ayuda a mejorar la actividad intestinal, existen dos tipos: solubles e insolubles. La cantidad de fibra recomendable en una dieta es de 30-35 gramos por día.

Los HC son identificados en tres grupos:

1. Monosacáridos: Son caracterizados por contener únicamente una sola molécula (glucosa, galactosa, fructosa).
2. Disacáridos: Están compuestos de dos sacáridos/dos moléculas de monosacáridos unidas entre sí por enlaces glucósidos (sacarosa, maltosa, lactosa).
3. Polisacáridos: Contienen más de 10 sacáridos, podemos encontrar al almidón, glucógeno, celulosa, etc.

>>Grasas o lípidos.

La actividad de los lípidos son variadas, las más conocidas son su función energética y su función protectora y aislante térmico. Nos proporciona un contenido energético de 9 calorías por gramo, mucho más que los hidratos de carbono, pero ambos difieren en su conversión, pues este compuesto presenta un catabolismo lento. Su composición está formada por tres moléculas de ácidos grasos y una de glicerina. A esta categoría pertenecen los triglicéridos, fosfolípidos, esteroides, grasas y aceites, lecitina, colesterol, etc.

Además podemos encontrar grasas saturadas que deben ingerirse en una cantidad inferior al 10% de las kilocalorías consumida, y grasas insaturadas (monoinsaturadas, poliinsaturadas), es recomendable un aporte no superior al 30-35% de las calorías totales.

>>Proteínas.

Están constituidas por oxígeno, carbono, nitrógeno, hidrógeno y algunas veces pueden contener también azufre, fósforo, hierro, magnesio y cobre. Su función principal es la estructural (Constituyen estructuras celulares y forman parte de los tejidos de sostén), sin embargo, también actúa como última fuente calórica aportando 4 calorías, esto se debe a que las reservas de lípidos e hidratos de carbono son deficientes. Las proteínas también están compuestas principalmente por aminoácidos, dentro de estos podemos encontrar 20 tipos distintos.

Los aminoácidos se clasifican en esenciales, es decir, es fundamental obtenerlos de la dieta, como lo son triptófano, fenilalanina, valina, leucina, isoleucina, treonina, metionina y lisina, y los aminoácidos no esenciales pueden ser sintetizados por las células del organismo.

Su valor biológico está determinado por la cantidad de aminoácidos esenciales presentes, es así, que se dice que los alimentos de origen animal contienen proteínas de alto valor biológico

por proporcionar todos los aminoácidos esenciales, mientras que los alimentos de origen vegetal pueden contener pocos o en las porciones insuficientes para cubrir los requerimientos denominando a las proteínas de bajo valor biológico.

También se pueden clasificar en proteínas fibrosas (colágeno, elastina, queratina), globulares (incorpora a la albumina, globulina, lactoglobulina, histonas, protaminas), conjugadas (fosfoproteínas, glicoproteínas, lipoproteínas, croproteínas, nucleoproteínas).

>>Agua y electrolitos.

El agua no es considerada un nutriente, pero es esencial e indispensable como el resto de nutrientes, puesto que, este además de constituir cerca del 60% del peso corporal total participa y ayuda a que las rutas metabólicas se lleven a cabo. Podemos obtener el agua del propio consumo, así también, del contenido de los alimentos en general, y a partir de las reacciones químicas ya que como resultado de ellas se obtiene agua. Los electrolitos regulan el balance del agua en el cuerpo, dichos compuestos son minerales, dentro de los más importantes encontramos potasio, sodio, cloro, magnesio, etc. El agua permite regular la temperatura del cuerpo, ayuda en la digestión de los alimentos, provee importantes minerales, transporta nutrientes a las células y provee un medio para la excreción de productos de desecho.

Los alimentos de origen vegetal y animal contienen agua en distintas porciones que las distribuye de manera heterogénea y compleja, esto se debe a que ciertas zonas del alimento por su composición química no permite el almacenamiento de agua. La actividad del agua establece el grado de interacción del mismo con los demás constituyentes de los alimentos, además es una medida indirecta del agua disponible para llevar a cabo las diferentes direcciones a las que están sujetas estas sustancias químicas o para el desarrollo microbiano.

>> Vitaminas y minerales.

Son parte de los micronutrientes, reciben esta denominación debido a que se requieren en menor cantidad, pero no los hace menos importantes, ya que su deficiencia permite el desarrollo de muchas patologías. Son caracterizados por no aportar energía, en cambio, muchos de estos son importantes en los procesos metabólicos para la transformación de los nutrientes energéticos.

°Vitamina.

Es importante obtener las vitaminas de la dieta ya que el organismo no cuenta con la capacidad para poder sintetizarlas, por lo tanto, es necesario seguir una alimentación/nutrición equilibrada y de alimentos que dispongan de todos los compuestos vitamínicos.

Las vitaminas se dividen mayormente por el tipo de solubilidad: Las que son solubles en agua o hidrosolubles y las solubles en grasas y aceites o liposolubles.

Vitaminas hidrosolubles: Tienen la capacidad de disolverse en agua, por lo tanto, es más fácil que los alimentos pierdan o eliminen parte de ellas, siendo así, que el arte de la dieta es necesario para cubrir sus demandas y evitar los riesgos de carencia. Podemos encontrar:

--Vitamina B1 o tiamina: Sus fuentes más importantes son la carne de cerdo, las legumbres, el hígado, los cereales integrales, la levadura y los huevos. Las necesidades diarias o cantidad diaria recomendada están establecida en 1,4 mg/día.

--Vitamina B2 o riboflavina: Se encuentra principalmente en carnes, pescados y alimentos ricos en proteínas en general, además de los frutos secos, cereales integrales y las legumbres. Se necesita un aporte diario de 1,6 mg.

--Vitamina B6 o piridoxina: Se encuentra ampliamente distribuida en los alimentos, y abunda en cereales integrales, nueces, todo tipo de frutos secos, plátanos, yema de huevo, patatas, verduras, carnes y pescado. El aporte necesario es de 2 mg al día.

--Vitamina B8 Biotina: Se encuentra el queso, las legumbres y la yema de huevo. Su ingesta diaria recomendada es tan sólo de 15 mg.

--Vitamina B12 o cianocobalamina: Las fuentes más importantes de esta vitamina son los alimentos de origen animal, como hígado, carnes, pescados, mariscos, huevos y en menor cantidad en la leche y sus derivados. Su aporte necesario es de 1 mg al día.

--Vitamina C o ácido ascórbico: Las mejores fuentes de alimentos son las frutas y verduras, generalmente los ácidos y frescos.

Vitaminas liposolubles: Reciben este nombre ya que se disuelven en grasas y aceite, es decir, en componentes orgánicos. Su almacenamiento perdura más que las vitaminas hidrosolubles, almacenándose en tejido adiposo. Encontramos:

--Vitamina A o retinol: Está presente como tal en los alimentos de origen animal, en los vegetales se encuentra en forma de carotenos, precursores de vitamina A. Se encuentra principalmente en el hígado de ternera, el aceite de hígado de pescado o la leche, sus precursores o carotenoides están en vegetales como la zanahoria, las espinacas, el pimentón rojo, la lechuga o las ciruelas. Las necesidades diarias son de 0,75 mg.

--Vitamina D o calciferol: A este grupo pertenecen dos sustancias, el ergocalciferol y el colecalciferol. Se encuentra naturalmente en productos animales, y en cantidades muy pequeñas podemos encontrarla en la mantequilla, crema, yema de huevo e hígado.

--Vitamina E: Se encuentra en formas químicas diferentes: los tocoferoles y los tocotrienoles, presentes ambos en los vegetales, aceites, frutas secas y cereales integrales.

--Vitamina K: Existen diversos grupos de sustancias con la actividad de la vitamina K: Filoquinona, de origen vegetal, se encuentra en la col, la coliflor y los vegetales verdes y la Menaquinona.

°Minerales.

Al igual que las vitaminas se requiere en cantidades pequeñas para un adecuado funcionamiento de las actividades celulares, a pesar de esta condición, se puede dividir en minerales mayoritarios (su presencia es fundamental en el organismo) y los minerales minoritarios. Cumplen con funciones tanto estructurales como reguladoras.

--Calcio: Su fuente son los productos lácteos y, en menor cantidad, los pescados, huevos y algunas frutas y legumbres.

--Selenio: Cuenta con un gran efecto antioxidante.

--Magnesio: Se encuentra fundamentalmente en frutos secos, legumbres y vegetales verdes.

--Zinc: Está presente en carnes, legumbres y cereales integrales.

--Sodio: La principal fuente de sodio es la sal común. Es importante mantener un control, ya que puede aumentar la presión arterial.

--Fosforo: Ocupa el segundo lugar después del calcio en abundancia en los tejidos, además participa con la principal fuente de energía celular (ATP).



--Potasio: Se encuentra fundamentalmente en los frutos secos, la fruta y verdura fresca, y las legumbres. Los requerimientos diarios son de 2-5 g.

### Composición típica de alimentos de origen animal.

En los alimentos de origen animal destacan las proteínas, además de contener lípidos (ácidos grasos saturados, poliinsaturado: Omega 3), vitaminas (complejo B), y minerales, que tiene la finalidad de proporcionar los compuestos necesarios al organismo para la formación de los tejidos. Aportan gran potencial calórico además de representar la fuente de proteína de mayor calidad (proteínas de alto valor biológico) por proporciona todos los aminoácidos esenciales. En este grupo se encuentra las carnes (incluyendo de animales mamíferos, aves, peces) huevos, leche, etc.

--las carnes contiene vitaminas del complejo B, hierro, lípidos y vitaminas liposolubles.

--Los lácteos y sus derivados son una fuente importante y rica principalmente de fosforo, además, proporcionan vitaminas como riboflavina, retinol, y lípidos.

### Composición típica de alimentos de origen vegetal.

Los alimentos de origen vegetal cuentan con un 75-96% de agua, predominando los hidratos de carbono, además de aportar fibra soluble e insoluble. Son ricas en sales minerales, y vitaminas, los principales componentes son potasio, magnesio y calcio, hierro, magnesio, azufre, yodo, cobalto, zinc y selenio, siendo caracterizadas por su alto contenido en pro vitaminas a y en vitamina C. Cuentan con cierta cantidad de proteínas de bajo valor biológico (son denominadas así por contener aminoácidos esenciales de manera deficiente). Incluyen leguminosas, frutas, verduras, etc.

Pueden proporcionarnos tanto hidratos de carbono simples como complejos, además de contar con una buena cantidad de fibra, es por eso que se dice que la mayoría de estos alimentos carecen de nutrientes calóricos por ser deficientes en lípidos, sin embargo los cereales y leguminosas aportan altos contenidos energéticos. Las leguminosas son frijol, lenteja, haba, garbanzo, chícharo, soya y alubias. Son una fuente importante de proteínas, hierro, calcio, fibra y vitaminas del complejo B.

Concluyo que es importante conocer la composición de los alimentos para poder valorar la ingesta de energía y de nutrientes al elaborar cierto “régimen alimentario”, es por eso, que se busca establecer relaciones entre los diversos nutrientes y la manera en que influyen en el organismo y en la actividad celular, ya que tanto su exceso y déficit desarrollan efectos negativos y riesgosos para la salud, es decir, es necesario conocer la calidad de los elementos que nos proporcionan los alimentos, y como son empleados en los procesos vitales, incluyendo los hidratos de carbono, lípidos, proteínas, agua, vitaminas y minerales, considerando que los tres primeros aportan energía química necesaria para los distintos tipos de función celular, mientras que, la mayoría de ellos contribuyen a la formación y renovación de las estructuras corporales y en la regulación de la compleja actividad metabólica que tiene lugar en todas las células del organismo. Las vitaminas y minerales se requieren en cantidades muy pequeñas denominándolos de esa manera como micronutrientes, de lo contrario, a los demás elementos se requieren en cantidades muy superiores llamándolos macronutrientes. Además su composición nos permite distinguir que alimentos son esenciales y cuales no esenciales para ser más aplicables en la dieta, considerando que para mantener una alimentación equilibrada variara para cada persona de acuerdo a las “condiciones” que presenten.

Bibliografía:

-Universidad del Sureste. (2020). Antología de preparación y conservación de alimentos, de PDF.

Unidad 1, págs., 8-25. Sitio web:

<https://plataformaeducativauds.com.mx/assets/docs/files/asignatura/afc2622a4eecb9183d97ad746aada0d3.pdf>

-Apuntes de la clase introducción a la nutrición, de Septiembre 2019.

-Apuntes de la clase química de los alimentos, de Enero- Febrero 2020.