



**Universidad del Sureste**  
**Escuela de Medicina**

**Lic. Nutrición: Rodríguez Martínez Daniela**

**Nutrición**

**Ensayo**

- División de alimentos según calorías
- Alimentos agrupados por HC, Lípidos y Proteínas

**Diego lisandro Gomez Tovar**

**3° B**

**Comitán de Dominguez, Chiapas**

**a 30 de septiembre de 2020**

## **- División de alimentos según calorías**

El conocimiento de la composición nutricional de los alimentos y los diferentes grupos en que estos se clasifican es fundamental para la preparación de dietas, pues simplifica y ayuda extraordinariamente en la elección de los alimentos y menús que formarán parte de la dieta. El hombre para mantener la salud desde el punto de vista nutricional, necesita consumir diariamente una determinada cantidad/calidad de energía y de unos 50 nutrientes que se encuentran almacenados en los alimentos. Como omnívoro, y gracias a las diversas adaptaciones que ha desarrollado a lo largo de su evolución, en la actualidad, puede utilizar y consumir una amplia gama de productos o alimentos para obtener la energía y los nutrientes necesarios. Según el Código Alimentario Español, los alimentos son aquellas sustancias o productos de cualquier naturaleza que, por sus componentes, características, preparación y estado de conservación, son susceptibles de ser habitual e idóneamente utilizados para la normal nutrición humana, como fruitivos o como productos dietéticos en casos especiales de nutrición humana.

Los alimentos son almacenes dinámicos de nutrientes -de origen animal o vegetal, sólidos o líquidos, naturales o transformados- que una vez ingeridos aportan:

Materiales a partir de los cuales el organismo puede producir movimiento, calor o cualquier otra forma de energía, pues el hombre necesita un aporte continuo de energía.

Materiales para el crecimiento, la reparación de los tejidos y la reproducción, sustancias necesarias para la regulación de los procesos de producción de energía, crecimiento y reparación de tejidos. Además, los alimentos tienen también un importante papel proporcionando placer y palatabilidad a la dieta

Los componentes de los alimentos que desempeñan estas funciones son los nutrientes: sustancias necesarias para la salud que no pueden ser sintetizadas por el organismo y que por tanto deben ser ingeridas a través de los alimentos y la dieta y cuya carencia va a producir una patología determinada que sólo curará con la administración del nutriente en cuestión.

## **-Alimentos agrupados por HC, Lípidos y Proteínas**

Hidratos de carbono, proteínas y grasas o lípidos se denominan macronutrientes y son los mayoritarios en los alimentos. A partir de ellos se obtiene la energía que el organismo necesita

1 g de grasa	9 kcal
1 g de proteína	4 kcal
1 g de hidratos de carbono	3.75 kcal o 4 kcal

De manera que la composición cuantitativa de estos 3 componentes en el alimento determina su aporte de energía, bastará multiplicar la cantidad de cada uno de ellos por estos factores para conocer las calorías que aporta. Aquellos que estén formados mayoritariamente por lípidos serán los que aporten mayor cantidad de energía.

La mayoría de los alimentos son mezclas complejas de estos nutrientes en calidad y cantidad. Casi ningún alimento está constituido por un solo nutriente y, por otro lado, no hay ningún alimento completo para el hombre adulto (la leche materna sólo es un alimento completo para el recién nacido durante los primeros meses de vida. Después deja de ser completa pues carece de hierro, vitamina C y fibra). En definitiva, todos los nutrientes se encuentran amplia y heterogéneamente distribuidos en los alimentos y pueden obtenerse a partir de múltiples combinaciones de los mismos. Se dice que existe una única forma de nutrirse, pero múltiples e incluso infinitas formas de combinar los alimentos o de alimentarse. Por este motivo, y dado que los nutrientes están muy repartidos, no hay ninguna dieta ideal ni ningún alimento aislado es bueno o malo por sí mismo. El valor nutricional de la dieta depende, por tanto, de la mezcla total de los alimentos que la componen y de los nutrientes que aporta y debe ser valorada en el curso de varios días. El consumo de una dieta variada y moderada es la mejor garantía de equilibrio nutricional. Todos los componentes de los alimentos sufren continuos cambios que modifican la composición final del producto. Es decir, cuando un alimento está recién recolectado, pescado, etc. tiene un valor nutritivo potencial que puede modificarse por acción de diferentes procesos antes de ser utilizado por el organismo teniendo, en el momento de ser metabolizado, un valor nutritivo real. Cuando llega el alimento a nuestro plato puede haber sufrido modificaciones industriales y culinarias que pueden haber cambiado sus propiedades nutritivas.

#### **Factores que condicionan el valor nutritivo del alimento**

**Cada alimento tiene un valor nutricional distinto y su importancia desde el punto de vista nutricional depende de distintos factores:**

**De la composición en crudo del alimento, tal y como es comprado**

**Del grado en que se modifican (pierden o ganan) los nutrientes durante el transporte, almacenamiento, preparación o cocinado doméstico o industrial y de la adición de otros nutrientes durante su elaboración.**

El tipo de preparación empleado puede aumentar la absorción de vitaminas rompiendo paredes celulares y solubilizándolas. Algunos nutrientes y especialmente las vitaminas son muy sensibles a la luz, calor, oxígeno, ácidos, álcalis y su contenido puede verse sensiblemente disminuido cuando se ven sometidos a los agentes anteriores. Entre las vitaminas, las más estables son la niacina y las vitaminas liposolubles y las más lábiles la vitamina C y el ácido fólico.

Los minerales también pueden perderse en el agua de cocción (por lixiviación) si esta no se consume.

De la interacción de los nutrientes con otros componentes de la dieta. La naranja no sólo es importante nutricionalmente por su contenido en vitamina C sino también porque esta vitamina C aumenta la absorción del hierro inorgánico (de origen vegetal) y por tanto su biodisponibilidad, pues reduce el  $Fe^{+++}$  a  $Fe^{++}$ , mucho más soluble. Por otro lado, hay sustancias como los fitatos que pueden formar complejos insolubles y disminuir la absorción de algunos minerales

De la cantidad que se consuma y de la frecuencia de consumo. Todos los alimentos son igualmente importantes por muy pequeñas cantidades de nutrientes que contengan, pero la cantidad y frecuencia de consumo son grandes determinantes del valor nutritivo del alimento.

Por ejemplo, la patata no es una buena fuente de vitamina C: por su bajo contenido (18 mg/100 g de alimento), si se compara con la naranja (60 mg/100 g) o el pimiento (150 mg/100 g) y además porque se consume cocinada y durante este proceso se pierde una parte importante de la vitamina, hasta un 50%. Sin embargo, muchos grupos de población consumen grandes cantidades de este alimento y para ellos la patata es el mejor suministrador de vitamina C. En Galicia, los 301g de patatas consumidos aportan un 33% de toda la vitamina C ingerida. En Madrid este porcentaje es de tan sólo un 14%. En Galicia, la naranja y el pimiento, con un a mayor cantidad de vitamina C, aportan menor cantidad puesto que se consumen en menor proporción. El valor nutritivo de las especias es otro ejemplo muy ilustrativo: 100 g de orégano contienen unos 1580 mg de calcio. Sin embargo, la cantidad que puede aportar por "ración" (empleadas en muy pequeñas cantidades en la elaboración de platos: por ejemplo, medio gramo o menos para condimentar un plato) no es en absoluto comparable a la cantidad de calcio que aportan los lácteos cuyo alto consumo en España (casi 400 g/día como media) los convierte en los principales suministradores de calcio en la dieta

De las necesidades nutricionales de cada persona y la medida en que éstas hayan sido cubiertas por otros alimentos de la dieta. Los aceites vegetales tienen un valor nutricional añadido suministrando vitamina E, no sólo por la cantidad que contienen sino también por el hecho de que esta vitamina no es aportada de forma significativa por casi ningún otro alimento.

También depende de que el nutriente se sintetice en el organismo y de las características de dicha síntesis. En condiciones óptimas, las vitaminas D y K pueden formarse en el cuerpo en cantidades importantes (más del 50% de las necesidades), disminuyendo la dependencia de la dieta. Sin embargo, la falta de sol (en el caso de la vitamina D) o la antibioterapia prolongada (vitamina K) reducen notablemente la síntesis endógena y convierten al alimento en vehículo imprescindible de estas vitaminas, "aumentando" su valor nutritivo

## De los almacenes corporales y de otros muchos factores individuales.

Cuadro recopilado de:

*Manual de Nutrición y Dietética*

Según la British Nutrición Fundación (BNF) pueden clasificarse los alimentos según este parámetro en:

- Alimentos con muy baja densidad energética: <0,6 kcal/g
- Alimentos de baja densidad energética: 0,6—1,5 kcal/g
- Alimentos de densidad energética media: 1,5—4 kcal/g
- Alimentos de densidad energética alta: >4 kcal/g

De origen vegetal

En general, los alimentos de origen vegetal son especialmente ricos en agua, hidratos de carbono y fibra. Tienen poca grasa, excepto los aceites, y carecen de colesterol. Aportan una cantidad moderada de una proteína de menor calidad que la de origen animal, pero en absoluto menospreciable, y contienen prácticamente todos los minerales (aunque en el caso del hierro, éste sea de escasa biodisponibilidad) y vitaminas hidrosolubles. Entre las liposolubles, las vitaminas E, K y los carotenos se encuentran en cantidades apreciables en algunos alimentos de este grupo. Los alimentos de origen vegetal carecen de retinol y vitaminas B12 y D.

Los hidratos de carbono

De algunos alimentos (lentejas, patatas, trigo, maíz, arroz) se encuentran principalmente en forma de almidón, un polisacárido formado por múltiples moléculas de glucosa. En otros casos como las uvas, plátanos, cerezas, caña de azúcar o remolacha azucarera, se almacenan en forma de mono y disacáridos o azúcares sencillos. En guisantes o maíz los hidratos de carbono se encuentran inicialmente como azúcares que van transformándose en almidón según van madurando. Por otro lado, el almidón de frutas inmaduras como plátanos, manzanas o peras, se convierte en azúcar al ir madurando dando un alimento dulce y palatable.

## Los cereales

Contienen minerales como Mg, Zn, Fe y algo de Ca, aunque el hierro es de escasa biodisponibilidad pues se trata de Fe inorgánico. Además, su absorción puede estar parcialmente limitada por la presencia de fitatos contenidos precisamente en la parte del grano que tiene también mayor cantidad de minerales. Predominan en los cereales las vitaminas del grupo B: tiamina, vitamina B6, ácido fólico y niacina, vitaminas que pueden perderse parcialmente durante el procesamiento industrial o culinario, especialmente la tiamina o vitamina B1 y el folato. La carencia de grasa determina que no contengan vitaminas liposolubles (D, carotenos, retinol), excepto el germen de trigo y el maíz en grano que contienen cantidades apreciables de vitamina E y carotenos. Además, también carecen de vitaminas B12 y C.

## Verduras, hortalizas y frutas

Dentro de este grupo se incluyen gran variedad de alimentos que constituyen partes muy distintas de las plantas. Por ejemplo, las espinacas, acelgas, endibias, lechuga o perejil son hojas; las coles de Bruselas, brotes de hojas. Cuando comemos espárragos comemos el tallo y las hojas; las patatas son tubérculos; las zanahorias raíces. Ajos y cebollas son bulbos; coliflor, brécol y alcachofas, flores; pimientos, tomates y frutas son frutos y guisantes y habas son semillas. Pero a pesar de la heterogeneidad botánica del grupo, presentan en general características nutricionales muy similares.

Las verduras y frutas son especialmente ricas en minerales (magnesio y potasio) y vitaminas hidrosolubles (principalmente ácido fólico y vitamina C) sobre todo cuando se consumen crudas (sin pérdidas por cocinado). Entre las liposolubles únicamente contienen vitamina K y carotenos (especialmente las verduras y frutas de color verde oscuro, amarillo o naranja). Algunas frutas y hortalizas contienen además gran cantidad de otros carotenoides sin actividad provitamínica A como licopeno (tomate, sandía, cerezas,), luteína (acelgas, apio, brécol, espinacas) y zeaxantina (espinacas y pimiento rojo), que tienen un importante papel como factores de protección en algunas enfermedades degenerativas. Carecen de vitaminas D, B12 y retinol.

## Alimentos de origen animal

Se caracterizan por aportar proteína de elevada calidad pues está formada por casi todos los aminoácidos necesarios para formar las proteínas corporales. En general, tienen prácticamente de todo. Excepto vitamina C, ácido fólico y carotenos que se encuentran en muy pequeñas cantidades. Son pobres en hidratos de carbono

(excepto la leche) y carecen de fibra. Tienen, a diferencia de los alimentos de origen vegetal, colesterol, retinol, vitaminas D y B12. Describiremos los siguientes grupos:

1. Leche y derivados
2. Huevos
3. Carnes y derivados
4. Pescados y mariscos

#### 1. Leche y derivados

Dentro del grupo se incluyen diferentes tipos de leche, en función de la procedencia y del tratamiento o sistema de higienización al que se someta, y otros derivados como nata, quesos, yogures, natillas, arroz con leche, etc. Según el Código Alimentario Español, se denomina "leche" únicamente a la que procede de la vaca. El resto deberán quedar identificadas por su procedencia: leche de cabra, oveja.

#### Bibliografías:

Ángeles Carbajal Azcona. Departamento de Nutrición. Facultad de Farmacia. Universidad Complutense de Madrid <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal>

Manual de Nutrición y Dietética Ángeles Carbajal Azcona. Departamento de Nutrición. Facultad de Farmacia. Universidad Complutense de Madrid <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/36125>. Bibliografía-

ADA. American Dietetic Association & Dietitians of Canada. Manual of Clinical Dietetics. 200

Link:

<https://eprints.ucm.es/22755/1/Manual-nutricion-dietetica-CARBAJAL.pdf>