



**Mi Universidad**

## **Ensayo**

*Nombre del Alumno: Eleazar Lázaro Alvarado*

*Nombre del tema: Nutriología como ciencia*

*Nombre de la Materia: Nutrición Clínica*

*Nombre del profesor: Nut. Joanna Judith Casanova Ortiz*

*Nombre de la Licenciatura: Enfermería*

*Parcial: 2do Módulo*

*Cuatrimestre: 3er Cuatrimestre*

En este ensayo hablaremos sobre los macronutrientes y micronutrientes en el cual describiremos su concepto, función, clasificación y fuentes de estos; como ya sabemos los macronutrientes están conformados por los carbohidratos, lípidos y proteínas y los micronutrientes son vitaminas y minerales. De igual forma hablaremos sobre fibras, agua, alimentación saludable y del plato del bien comer, describiremos cada uno de estos temas para tener en cuenta que la nutrición es de suma importancia en nuestra vida.

## Macronutrientes

**Los carbohidratos** son moléculas de azúcar, son uno de los tres nutrientes principales que se encuentran en alimentos y bebidas. Su principal función es proporcionar energía al cuerpo, cuanto más simple es la molécula del carbohidrato, más rápido es convertida por ciertos procesos que ocurren en el organismo. La clasificación de los carbohidratos es: Monosacáridos, Disacáridos y Oligosacáridos y Polisacáridos. Los monosacáridos, son azúcares simples, estos azúcares pueden pasar a través de la pared del tracto alimentario sin ser modificados por las enzimas digestivas. Los tres más comunes son: glucosa, fructosa y galactosa. Los disacáridos y oligosacáridos compuestos de azúcares simples, necesitan que el cuerpo los convierta en monosacáridos antes que se puedan absorber en el tracto alimentario. Ejemplos de disacáridos son la sacarosa, la lactosa y la maltosa. Los polisacáridos son químicamente los carbohidratos más complejos. Tienden a ser insolubles en el agua y los seres humanos sólo pueden utilizar algunos para producir energía. Ejemplos de polisacáridos son: el almidón, el glucógeno y la celulosa. Los carbohidratos los podemos encontrar en los panes, frutas, verduras, granos, leche, yogurt entre otros alimentos.

**Los lípidos** constituyen aproximadamente el 34% de la energía de la dieta humana. Como la grasa es rica en energía y proporciona 9 kcal/g de energía, los seres humanos son capaces de obtener energía suficiente con un consumo diario razonable de alimentos que contengan grasa. Los lípidos tienen diversas funciones, las cuales son:

**Reserva de energía del organismo:** Cuando hay exceso de carbohidratos, se genera grasa para almacenar y consumir dicha glucosa a futuro ya que un gramo de grasa puede brindar 9,4 kilocalorías al organismo.

**Soporte estructural del cuerpo:** Los lípidos sirven como materia prima en la construcción de numerosas estructuras biológicas (como las membranas celulares). También sirven como materia de fijación y protección física de órganos internos y de distintas partes del cuerpo.

**Regulación y comunicación celular:** Diversas vitaminas, hormonas y glucolípidos no son más que grasas segregadas por diversos órganos y ganglios del cuerpo, que las emplea como mecanismo de regulación de diversas respuestas del organismo.

**Transporte:** En conjunto con ácidos biliares y lipoproteínas, los lípidos van desde los intestinos a sus distintos destinos y sirven de transporte a otros nutrientes.

**Protección térmica:** La grasa corporal defiende al interior del organismo de la acción del frío ya que a mayor grasa presente menor radiación térmica hacia afuera y por ende, menor pérdida de calor.

Los lípidos se clasifican en **saponificables** y **no saponificables**: Los Saponificables son lípidos semejantes a las ceras y las grasas, que pueden hidrolizarse porque tienen enlaces de éster. Por ejemplo: los ácidos grasos, los acilglicéridos, los cédidos y los fosfolípidos. A su vez, pueden clasificarse en:

**Simples:** Su estructura comprende mayormente átomos de oxígeno, carbono e hidrógeno. Por ejemplo: los acilglicéridos (que al solidificarse se conocen como grasa y al hacerse líquidos como aceites).

**Complejos:** Tienen (además de los átomos mencionados) abundantes partículas de nitrógeno, azufre, fósforo, u otras moléculas como glúcidos. También se los conoce como lípidos de membrana.

**No saponificables:** Lípidos que no pueden hidrolizarse por no presentar enlaces éster.

Los lípidos los podemos encontrar en los aceites, mantequillas, aguacate, nueces, huevo, productos animales entre otros.

**Las proteínas** son moléculas grandes y complejas que desempeñan muchas funciones críticas en el cuerpo. Realizan la mayor parte del trabajo en las células y son necesarias para la estructura, función y regulación de los tejidos y órganos del cuerpo. Este macronutriente tiene diversas funciones las cuales son:

**Función estructural:** Las proteínas dan estructura a las células, transportan sustancias y dan elasticidad y resistencia a los tejidos. Por ejemplo, el colágeno.

**Función hormonal reguladora:** Las hormonas son proteínas y, como tales, regulan diversas actividades del organismo. Por ejemplo, la insulina, regula los niveles de azúcar en la sangre.

**Función defensiva:** Ciertas proteínas defienden el organismo de infecciones, bacterias y otros patógenos. Por ejemplo, los anticuerpos.

**Función enzimática:** Consiste en catalizar las reacciones químicas que se producen en el organismo. Por ejemplo, las proteínas degradan nutrientes durante la digestión.

**Función transportadora:** Algunas proteínas transportan oxígeno, lípidos y electrones por el organismo. Por ejemplo, la hemoglobina transporta el oxígeno desde los pulmones hasta los tejidos.

**Función homeostática:** Ayudan a mantener el pH del organismo.

**Función de contracción muscular:** Las proteínas ayudan a contraer los músculos. Es el caso de la miosina y la actina.

Las proteínas se clasifican de la siguiente manera:

**Simples u holoproteicas:** Son las proteínas que solo se forman con cadenas de aminoácidos. Estas se subdividen en:

- **Proteínas globulares:** Aquellas que están presentes en hormonas y anticuerpos. Por ejemplo: albúminas, enzimas, gluteninas prolaminas y la hormona tiritropina.
- **Proteínas fibrosas:** Aquellas que ayudan a dar resistencia y elasticidad a los tejidos. Por ejemplo: queratina, elastina, colágeno y fibroina.

**Conjugadas o heteroproteicas:** Son las que se forman por una parte proteica y otra no proteica. Esta parte se llama grupo prostético, y puede contener lípidos, azúcares, ácido nucleico o un ión inorgánico.

Las proteínas la podemos encontrar en las carnes, pescados y mariscos, legumbres, nueces y semillas, huevos, productos lácteos, verduras entre otros alimentos.

## Micronutrientes

**Las vitaminas** son compuestos orgánicos, muy diferentes entre ellos en su estructura molecular, y que forman parte del grupo de los micronutrientes o nutrientes no energéticos. No aportan energía, sino que tienen otras funciones, y aun siendo indispensables para nuestro organismo, las necesitamos en pequeñas cantidades.

**Vitaminas liposolubles:** Las vitaminas liposolubles se absorben pasivamente y se transportan con los lípidos de la dieta. Tienden a aparecer en las porciones lipídicas de la célula, como las membranas y las gotículas de lípidos. Las vitaminas liposolubles requieren lípidos para su absorción y suelen excretarse por las heces mediante la circulación enterohepática.

- Vitamina A: Necesaria para la vista, piel y membranas mucosas saludables, crecimiento de los huesos y los dientes, salud del sistema inmunitario.
- Vitamina D: Necesaria para la absorción adecuada de calcio; se almacena en los huesos.
- Vitamina E: Antioxidante; protege las paredes celulares.
- Vitamina K: Necesaria para una buena coagulación de la sangre.

**Vitaminas hidrosolubles:** Estas vitaminas tienden a absorberse mediante difusión simple cuando se ingieren cantidades grandes y mediante procesos mediados por transportadores cuando se ingieren en cantidades más pequeñas. Se distribuyen en las fases acuosas de la célula (es decir, el citoplasma y el espacio de la matriz mitocondrial) y son cofactores o cosustratos esenciales de enzimas que participan en diversos aspectos del metabolismo. Las vitaminas hidrosolubles viajan mediante transportadores y se excretan en la orina.

- Vitamina B1 (Tiamina): Parte de una enzima necesaria para el metabolismo de energía; importante para la función nerviosa.
- Vitamina B2 (Riboflavina): Parte de una enzima necesaria para el metabolismo de energía; importante para la visión normal y la salud de la piel.
- Vitamina B3 (Niacina): Importante para el sistema nervioso, el aparato digestivo y la salud de la piel.
- Vitamina B5 (ácido pantoténico): Ayuda a convertir los alimentos que consumimos en la energía que necesitamos.
- Vitamina B6 (Piridoxina): Ayuda en la producción de glóbulos rojos.
- Vitamina B8 (Biotina): La biotina es esencial en la producción de hormonas y colesterol, regula los niveles de azúcar en la sangre, mejorando el metabolismo de la insulina y, por tanto, de la diabetes, participa en la síntesis y oxidación de las grasas entre otras.
- Vitamina B9 (Ácido fólico): El cuerpo lo usa para producir células nuevas. Piense en la piel, el cabello y las uñas. Estas, y otras partes del cuerpo, producen células nuevas todos los días.
- Vitamina B12 (Cobalamina): Ayuda a producir glóbulos rojos, ADN, ARN, energía y tejidos, y mantener sanas las células nerviosas.
- Vitamina C (Ácido ascórbico): El cuerpo lo necesita para ayudar a la cicatrización de las heridas, mejorar la absorción de hierro de los alimentos vegetales y apoyar el sistema inmunológico.

**Los minerales** son sustancias inorgánicas distribuidas ampliamente por la naturaleza y presentes también en los alimentos. Son componentes esenciales para el ser humano, ya que no somos capaces de sintetizarlos en nuestro organismo a partir de otros compuestos y debemos tomarlos del exterior a través de la alimentación, con el objetivo de que nuestro organismo funcione correctamente.

Dentro de la clasificación de los minerales, estos se clasifican en dos: macrominerales y microminerales.

### Macrominerales:

- **Calcio:** La función más importante del calcio es como componente estructural de huesos y dientes.
- **Potasio:** Necesario para un equilibrio adecuado de líquidos, la transmisión nerviosa y la contracción muscular.
- **Fósforo:** La función más importante del fósforo es como componente del esqueleto, dientes, etc.
- **Sodio:** Intervenir en el transporte de los nutrientes a través de las membranas celulares, intervenir en la transmisión del impulso nervioso.
- **Magnesio:** Se encuentra en los huesos; necesario para producir proteína, contracción muscular, transmisión nerviosa, salud del sistema inmunitario.

### Microminerales:

- **Hierro:** Es necesario para la producción de hemoglobina (molécula que transporta el oxígeno).
- **Zinc:** Necesario para producir proteína y material genético; tiene una función en la percepción del gusto; curación de heridas; desarrollo fetal normal; producción de semen; crecimiento y maduración sexual normales,
- **Yodo:** Se encuentra en la hormona tiroidea, la cual ayuda a regular el crecimiento, el desarrollo y el metabolismo.
- **Selenio:** Es antioxidante.
- **Cromo:** Actúa estrechamente con la insulina para regular los niveles de azúcar en la sangre (glucosa).
- **Cobalto:** Contribuye a la formación de los glóbulos rojos.
- **Manganeso:** Interviene en la síntesis de las grasas.
- **Fluoruro:** Participa en la formación de los huesos y los dientes; ayuda a prevenir caries.

**La fibra** es un componente vegetal que contiene polisacáridos y lignina y que es altamente resistente a la hidrólisis de las enzimas digestivas humanas. La fibra tiene un papel fundamental en la defecación y en el mantenimiento de la microflora del colon.

En este caso la fibra cumple con unas funciones importantes ya que ayuda a prevenir el estreñimiento, las dietas ricas en fibra se consideran preventivas de enfermedades como la diverticulosis colónica, y ayudan a controlar la diabetes mellitus, la obesidad o el cáncer de colon. La fibra se puede clasificar en solubles e insolubles:

**Fibra soluble:** Este tipo de fibra se disuelve en agua para formar un material gelatinoso. Puede ayudar a reducir los niveles de colesterol y glucosa en la sangre. La fibra soluble se encuentra en la avena, los guisantes, los frijoles, las manzanas, los cítricos, las zanahorias, la cebada y el psilio.

**Fibra insoluble:** Este tipo de fibra promueve el movimiento del material a través del aparato digestivo y aumenta el volumen de las heces, por lo que puede ser de beneficio para aquellos que luchan contra el estreñimiento o la evacuación irregular. La harina de trigo integral, el salvado de trigo, los frutos secos, los frijoles y las verduras, como la coliflor, los frijoles verdes y las papas, son buenas fuentes de fibra insoluble.

**El agua** es el componente único más importante del cuerpo. En el momento del nacimiento el agua supone aproximadamente el 75% al 85% del peso corporal total; esta proporción disminuye con la edad y la adiposidad.

Algunas de las funciones del agua son:

- El agua hace que los solutos estén disponibles para las reacciones celulares.
- El agua es esencial para los procesos de digestión, absorción y excreción.
- Tiene una participación fundamental en la estructura y la función del sistema circulatorio y actúa como medio de transporte para los nutrientes y todas las sustancias del cuerpo.
- La evaporación de la sudoración enfría el cuerpo durante el tiempo cálido, impidiendo o retrasando la hipertermia.

### Requerimiento hídrico

Las necesidades hídricas de un adulto normal son de 30-35 ml/kg de peso al día, que para un peso de unos 70 kg representarían 1,5 a 2 l diarios. Estos requerimientos varían en función de la edad, la climatología, el estado fisiológico, el ejercicio y la enfermedad.

**Edad:** Un bebé de 1 año necesitará del orden de 90 ml/kg/día. Esta cantidad irá disminuyendo con la edad hasta llegar a los 30-35 ml/kg/día necesarios para el adulto. Según esta fórmula, una anciana de 50 kg de peso necesitará 1,950 l, cantidad que se podrá aumentar si además presentan determinadas enfermedades, el clima es adverso, etc.

**Climatología:** Cualquier elevación de la temperatura ambiente de 1 °C por encima de 30 °C aumenta los requerimientos de agua en 30 ml/kg. Si el calor es extremo y la sudoración es muy importante, la sensación de sed no es tan intensa como correspondería a la mayor necesidad de agua y debemos, pues, anticiparnos a la sed.

**Enfermedad:** La fiebre aumenta la necesidad de beber agua; cada grado corporal superior a 38 °C aumenta la necesidad de agua hasta un 10% por grado. La enfermedades que cursan con diarrea y/o vómitos aumentan las pérdidas de agua y

electrólitos corporales y, por lo tanto, también se presenta una mayor necesidad de ingerir líquidos.

## Alimentación Saludable

Por una parte, para estar sano es indispensable alimentarse bien, y, por la otra, las dietas defectuosas tienen un papel bien establecido, generalizando, se puede decir que la alimentación saludable es aquella que proporciona los nutrientes que el cuerpo necesita para mantener el buen funcionamiento del organismo, conservar o restablecer la salud, minimizar el riesgo de enfermedades, garantizar la reproducción, gestación, lactancia, desarrollo y crecimiento adecuado. Para lograrlo, es necesario el consumo diario de frutas, verduras, cereales integrales, legumbres, leche, carnes, aves y pescado y aceite vegetal en cantidades adecuadas y variadas. Si lo hacemos así, estamos diciendo que tenemos una alimentación saludable.

### Características de dieta correcta

**Completa:** En esta característica se debe contener todos los nutrimentos, como ya sabemos que son: los carbohidratos, lípidos, proteínas, vitaminas y minerales.

**Suficiente:** Es importante que contenga la cantidad de alimentos que un individuo debe consumir para cubrir las necesidades de todos los nutrimentos, de tal manera que los adultos tengan una buena nutrición y mantengan un peso saludable de acuerdo con su talla.

**Equilibrada:** Esta característica nos dice que los nutrimentos deben de estar en proporciones iguales y adecuada; los hidratos de carbono deben aportar de 50 hasta 70% de las calorías totales diarias; las proteínas, de 10 a 15% del total de la energía, y los lípidos de 25 a 30% del total de la energía.

**Inocua:** A como vimos en clase, inocua significa prácticamente cero riesgos para la salud, ya que el consumo de estos alimentos debe estar exenta de microorganismos patógenos, toxinas y contaminantes. Su consumo debe ser moderado con una preparación higiénica.

**Variada:** En esta característica implica incluir diferentes tipos de alimentos en cada comida, nos dice que se recomienda consumir alimentos de temporada ya que se consigue a un precio más bajo y se tiene mayor disponibilidad.

**Adecuada:** La alimentación debe ser adecuada a las condiciones fisiológicas del organismo, edad, sexo, estatura, actividad y estado de salud del individuo, así como a su cultura, estrato socioeconómico, lugar donde vive y época del año.

## Plato del bien comer

El plato del bien comer es una guía para lograr alimentación correcta y de esta forma, prevenir enfermedades como obesidad, hipertensión, ciertos tipos de cáncer y enfermedades del corazón, entre otros padecimientos.

La finalidad que tiene el plato del bien comer es lograr que las personas que llevan una alimentación saludable la sigan conservando para así poder prevenir muchas enfermedades crónicas.

Este se clasifica en tres grupos, como bien sabemos son: grupo verde, grupo amarillo y grupo rojo.

El grupo verde está conformado por verduras y frutas, las cuales se puede decir que dentro de este grupo encontramos las manzanas, naranjas, plátano, papaya, lechuga, jitomate, brócoli, zanahoria etc. Este grupo nos puede aportar una rica fuente de vitaminas y minerales, nos ayudan a reducir el riesgo de padecer hipertensión u otras enfermedades crónicas.

El grupo amarillo está conformado por cereales, algunos de ellos es el pan, galletas pastas, tortillas, arroz, elote, papa, entre otros. Este grupo nos aportan hidratos de carbono, vitaminas, minerales y fibra, es una gran fuente de energía y nos ayuda a reducir enfermedades cardiovasculares.

Por último se encuentra el grupo rojo, prácticamente el menos que debemos consumir pero que también nos aportan nutrientes en nuestro organismo. Este está conformado por leguminosas y alimentos de origen animal los cuales son: frijoles, habas, lentejas, garbanzos, pescado, pollo, res, huevos, lácteos etc. Este grupo nos aporta proteínas, vitaminas y minerales, aunque se recomienda moderar el consumo de carnes rojas y huevos.

**En conclusión** podemos decir que cada uno de estos temas que analizamos y describimos es de vital importancia en nuestra vida, ya que nos orientan a llevar una vida saludable y así poder prevenir enfermedades crónicas. En este ensayo vimos sobre los macro y micronutrientes, la cual aprendimos muy bien, me quedó claro las funciones que estos nos aportan en nuestro organismo. Describimos cada una de las características de la dieta correcta y describimos el plato del bien comer ya que este es de suma importancia porque nos indica que alimentos son de consumo alto y cuáles de consumo bajo, también describimos los beneficios y nutrientes que nos aportan.