

# La nutrición

La **nutrición** es el conjunto de **procesos biológicos** mediante los cuales se transforman los alimentos en nutrientes. **Los nutrientes, el oxígeno y el agua**, son los elementos más vitales para la vida de los seres vivos (1). En la Figura 1 podemos encontrar algunos de los alimentos como frutas y verduras con los cuales es posible nutrir nuestro cuerpo.



Figura 1: Algunos alimentos en donde podemos encontrar diferentes tipos nutrientes (2).

Para entrar un poco más en detalle sobre la nutrición explicaré algunos conceptos como el metabolismo, el alimento y sus diferentes clases.

## El metabolismo

Nuestro cuerpo esta constituido por millones de células. Cada una de ella juegan un papel importante. Cuando se habla de metabolismo se refiere a la capacidad que tiene cada una de nuestra células en transformar los nutrientes, el oxigeno y el agua en energía.

Para que las células puedan realizar esta transformación es necesario un organúlo llamado **la mitocondria**. **La mitocondria** es un una estructura pequeña de una célula que se encuentra en el citoplasma (liquido de rodea una célula). Ella es la encargada de producir la energía y esta puede ser imaginada como una planta de energía. En la figura 2 podemos ver una célula de un ser vivo y las mitocondrias.

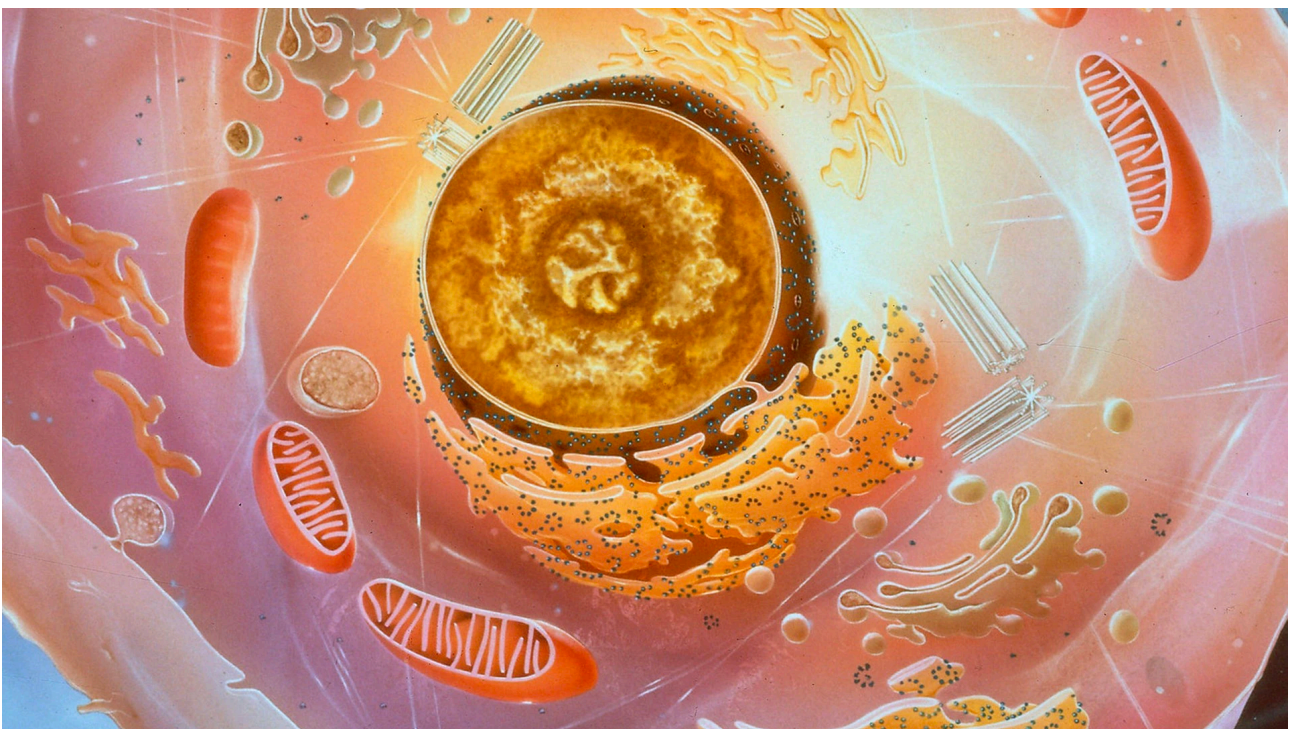


Figura 2. Célula de un ser vivo. Las mitocondrias son los organúlos que se pueden ver en la imagen de color rojo (3).

Para que las mitocondrias puedan realizar su trabajo es importante conocer si el alimento con que nosotros nutrimos nuestro cuerpo, es suficiente para su optimo funcionamiento.

## El alimento

El alimento es la información que le damos a nuestro cuerpo para poder realizar las actividades del día a día. El cuerpo requiere diversos nutrientes (que se obtienen del alimento) para funcionar.

Los nutrientes necesarios son las proteínas, los hidratos de carbono (carbohidratos), las grasas, las vitaminas y los minerales.

## **Proteínas**

Las proteínas son **moléculas grandes y complejas** que desempeñan muchas funciones críticas en el cuerpo. Ellas 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**. Las proteínas están constituidas por **aminoácidos**. Los aminoácidos pueden ser imaginados como los ladrillos que constituyen una pared (la proteína). Algunos de estos pueden ser fabricados por nuestro cuerpo, pero muchos otros no. Por esto es indispensable consumir proteína. La proteína puede ser obtenida de origen vegetal o animal. A continuación te muestro algunos grupos de alimento tanto vegetales como animales, donde podemos encontrar proteína (4).

Figura 3: Diferentes tipos de alimentos de origen animal y vegetal que contienen proteína (5).

## **Los carbohidratos**

Los carbohidratos son como su nombre lo indica cadenas de carbono unidos a un hidrogeno y son **moléculas de azúcar**.

Nuestro cuerpo descompone los carbohidratos en **glucosa**. La glucosa, o azúcar en la sangre, es una de las fuentes de energía para las células, tejidos y órganos del cuerpo. **80% de la glucosa es usada como energía y el 20% de la glucosa sobrante es convertido en glucógeno**. El cuerpo almacena este glucógeno en el hígado y en los músculos. Cuando el cuerpo ha elaborado suficiente glucógeno, almacena la glucosa en forma de grasa.

Existen 3 tipos de carbohidratos:

# PROTEÍNA VEGETAL

PROTEÍNAS  
POR CADA 100g

# PROTEÍNA ANIMAL



Brócoli  
4g proteína



Edamame  
12g proteína



Aguacate  
2g proteína



Tofu  
13g proteína



Avena  
11g proteína



Quinoa  
4g proteína



Mantequilla  
de maní  
25g proteína



Anacardos  
15g proteína



Garbanzos  
18g proteína



Arroz Integral  
3g proteína



Lentejas  
6g proteína



Almendras  
29g proteína



Pechuga  
de pollo  
24g proteína



Pavo  
25g proteína



Atún  
25g proteína



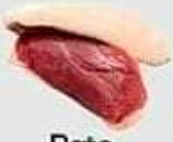
Salmón  
25g proteína



Camarones  
18g proteína



Chuleta  
de cerdo  
18g proteína



Pato  
27g proteína



Filete  
19g proteína



Huevo  
14g proteína



Yogurt griego  
9g proteína



Leche  
4g proteína



Queso Gouda  
26g proteína

**Azúcares:** Son carbohidratos simples porque se encuentran en su forma más básica. Los azúcares suelen ser encontrados en dulces, postres, alimentos procesados y refrescos. También incluyen los tipos de azúcar que se encuentran naturalmente en frutas, verduras y leche. Importante aclarar que hay en **las frutas** se encuentra **la fructosa**, cuyo proceso de descomposición es distinto al de la glucosa.

**Almidones:** Son carbohidratos complejos hechos de muchos azúcares simples unidos. El cuerpo los descomponen los almidones en azúcares para usarlos como energía. Los almidones incluyen **pan, cereal y pasta**. También incluyen ciertas **verduras, como papas, guisantes y maíz**.

**Fibra:** Es un carbohidrato complejo. La fibra ayuda a sentirse lleno y hacer que sea menos probable que coma en exceso. La fibra se encuentra en muchos alimentos que provienen de plantas, como **frutas, verduras, nueces, semillas, frijoles y granos integrales** (6).

## Las grasas

Las grasas se puede clasificar en dos tipos básicos: **saturada** e **insaturada**. Las grasas están compuestas por una cadena de carbono e hidrogeno. Cuando se dice saturada, quiere decir que la cadena está totalmente llena de hidrógenos y sus enlaces son de tipo **simple**. Cuando decimos que esta esta insaturada sus enlaces son de tipo doble y la cadena se tuerce. En la figura 4 te muestro un ejemplo de las grasas saturada e insaturadas.

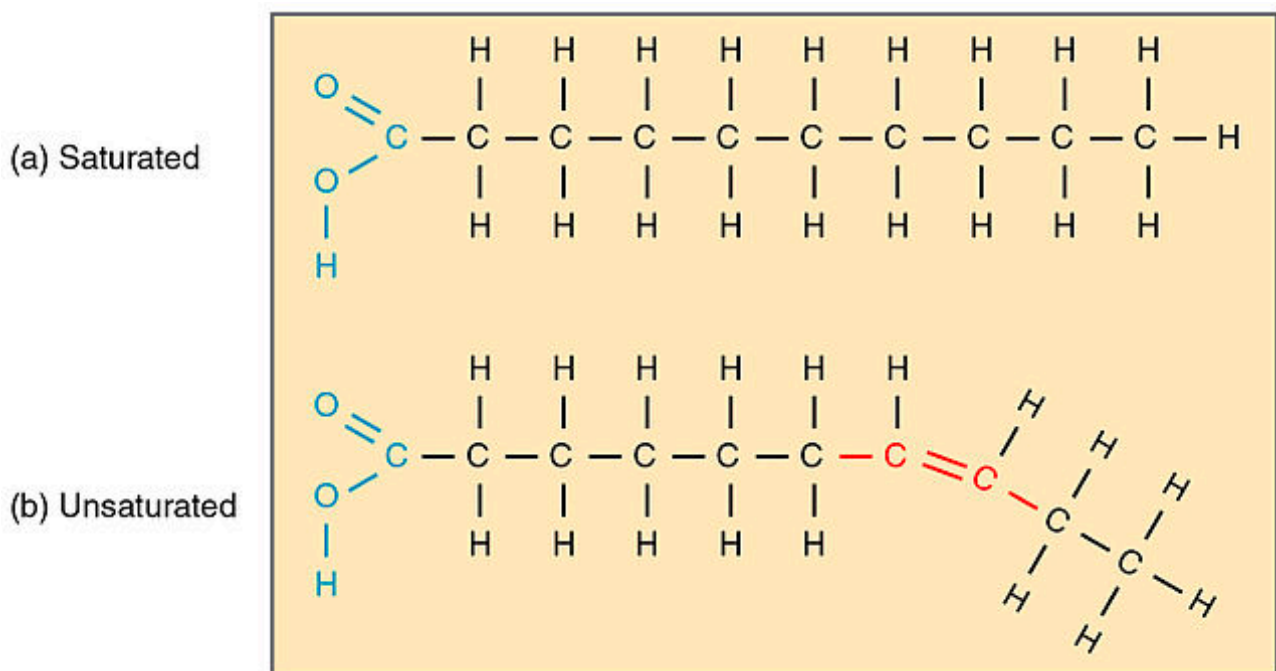


Figura 4: Grasas saturadas e insaturadas (7).

**Las grasas saturadas** pueden ser encontradas en Lácteos y aceite de coco.

**Las grasas monoinsaturadas.** Reciben este nombre porque son grasas insaturadas que solo poseen un doble enlace en la cadena de carbono. Como grasa monoinsaturada se encuentra el

**aguacate, aceite de oliva, los frutos secos** y tiene muchísimos beneficios como la desinflamación, saciedad y beneficios al sistema inmunológico.

**Las grasas poliinsaturadas** son aquellas que presentan más de dos enlaces dobles en la cadena de carbono y estos los podemos conocer como **omega 3 y omega 6**. Estos pueden ser encontrados en el pescado, semillas de chía y algas (8).

## **Vitaminas**

Las vitaminas son micronutrientes necesarios para el funcionamiento celular, el crecimiento y el desarrollo. Existen 13 vitaminas esenciales, requeridas para el óptimo funcionamiento de nuestro cuerpo. Las cuales son: vitamina A, diferentes vitaminas B, vitamina C, vitamina D, vitamina E, vitamina K.

Cada una de las vitaminas cumple una función importante en el cuerpo. Cuando el cuerpo no adquiere las vitaminas necesarias hay una deficiencia vitamínica y estas pueden causar problemas de salud como enfermedad cardíaca, cáncer y osteoporosis (9).

## **Minerales**

Los minerales nutrientes son elementos inorgánicos esenciales para el organismo como componentes estructurales y reguladores de los procesos corporales. No pueden ser sintetizados y deben formar parte de la alimentación diaria. Se han descrito aproximadamente 20 minerales esenciales para el hombre.

Según las cantidades en que sean necesarios y se encuentren en los tejidos corporales se distinguen tres grandes grupos:

**Macrominerales:** calcio, fósforo, magnesio, sodio o potasio, cloro, azufre.

**Microminerales:** o elementos traza que se encuentran en muy pequeñas cantidades: hierro, zinc, yodo, selenio, flúor, manganeso, selenio, cromo, cobre o molibdeno.

**Minerales ultratraza:** Sus funciones resultan ser desconocidas entre ellos Litio, Cobre, boro, Silicio, Aluminio (10).

---

## **Tipp #1 Alimento que deben ser evitados**

Cuando se empieza un estilo de vida saludable que nos permita disminuir nuestras reservas de grasa corporal, es importante reducir el consumo de productos “indebidos” que nos llevan a dañar nuestra salud. Para esto es importante comer la mayor cantidad de alimentos naturales o frescos, pocos procesados y reducir al máximo el consumo de alimentos ultraprocesados en nuestra alimentación.

Según la clasificación NOVA podemos clasificar los alimentos en 4 niveles (9):

### **Alimento sin procesar**

Cereales, leguminosos, frutas, verduras, frutos secos, semillas, pescados, carnes.

### **Ingredientes que procesados con los que se cocina**

Margarina, panela, sal, azúcar, mantequilla.

### **Alimentos procesados**

Enlatados, conservas, bebidas alcohólicas.

### **Alimentos ultra procesados**

Galletas industriales, snacks (dulces y salados), cereales de desayuno, embutidos, salchichas, pizzas, congelados...

Para alcanzar nuestro objetivo es indispensable dejar los alimentos procesados y ultra procesados. Ya que estos causan un retroceso en tu avance, inflamación e incluso muchas enfermedades.

## Libro de la semana recomendado

\* Libro El milagro metabolico - Carlos Jaramillo

## Referencias

(1) "Nutrición". Autor: Equipo editorial, Etecé. De: Argentina. Para: Concepto.de. Disponible en: <https://concepto.de/nutricion/>. Última edición: 14 de julio de 2022. Consultado: 05 de enero de 2023

(2) Día Nacional de la Nutrición. (s.f.). gob.mx. <https://www.gob.mx/issste/articulos/dia-nacional-de-la-nutricion>

(3) Mitochondrien: Kraftwerke und Kläranlagen der Zellen. (2021, 25 de mayo). NDR.de - Das Beste am Norden - Radio - Fernsehen - Nachrichten | NDR.de. <https://www.ndr.de/ratgeber/gesundheit/Mitochondrien-Kraftwerke-und-Klaeranlagen-der-Zellen,mitochondrien100.html>

(4) ¿Que son las proteínas y que es lo que hacen?: MedlinePlus Genetics. (s.f.). MedlinePlus - Health Information from the National Library of Medicine. <https://medlineplus.gov/spanish/genetica/entender/comofuncionangenes/proteina/#:~:text=Las%20proteínas%20son%20moléculas%20grandes,tejidos%20y%20órganos%20del%20cuerpo.>

(5) Proteínas vegetales vs proteínas animales - Madaish. (s.f.). Madaish. <https://madaish.com/proteinas-animal-y-vegetal/>

(6) Nutrición | Texas Heart Institute. (s.f.). The Texas Heart Institute. <https://www.texasheart.org/heart-health/heart-information-center/topics/nutricion/>

(7) Acidos grasos saturados e insaturados. (s.f.). Biología y Geología libro virtual recursos actividades interactivas. [https://biologia-geologia.com/biologia2/3211\\_acidos\\_grasos\\_saturados\\_e\\_insaturados.html](https://biologia-geologia.com/biologia2/3211_acidos_grasos_saturados_e_insaturados.html)



(8) Dr Carlos Jaramillo. (s.f.). El Milagro Metabolico Dr Carlos Jaramillo. Academia.edu - Share research. [https://www.academia.edu/49361971/El\\_Milagro\\_Metabolico\\_Dr\\_Carlos\\_Jaramillo](https://www.academia.edu/49361971/El_Milagro_Metabolico_Dr_Carlos_Jaramillo)

(9) ¿Cómo se clasifican los procesados? Los secretos del NOVA - El CoCo. (s.f.). El CoCo. [https://elcoco.es/clasificacion-procesados-nova/#:~:text=NOVA%20es%20un%20sistema%20de,verídico,%20existen%20esas%20chips\).](https://elcoco.es/clasificacion-procesados-nova/#:~:text=NOVA%20es%20un%20sistema%20de,verídico,%20existen%20esas%20chips).)

(9) Vitaminas: MedlinePlus enciclopedia medica. (s.f.). MedlinePlus - Health Information from the National Library of Medicine. <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/002399.htm#:~:text=Las%20vitaminas%20son%20un%20grupo,que%20el%20cuerpo%20funcione%20apropiadamente.>

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