



**Mi Universidad**

**UDS CAMPUS COMITAN  
(FACULTAD DE ENFERMERÍA)**

**NOMBRE DEL ALUMNO: MERCEDES  
JAQUELINE CRUZ SANTIAGO**

**NOMBRE DEL TEMA: UNIDAD 1 NUTRICIÓN  
COMO CIENCIA**

**NOMBRE DE LA MATERIA: NUTRICION  
CLINICA**

**NOMBRE DEL PROFESOR:  
DANIELA MONSERRAT MENDEZ GUILLEN**

**CUATRIMESTRE: 3 CUATRIMESTRE**

# MACRONUTRIENTES

## HIDRATOS DE CARBONO

están formados por carbono, hidrógeno y oxígeno en proporción C:O:H<sub>2</sub>. Los principales hidratos de carbono de la dieta se pueden clasificar en: **1) monosacáridos; 2) disacáridos y oligosacáridos, y 3) polisacáridos.**

**Monosacáridos:** Los monosacáridos más importantes de la dieta humana son: glucosa, galactosa y fructosa. El monosacárido más importante es la α-D-glucosa. La glucemia se refiere a la glucosa.

**Disacáridos y oligosacáridos:** los tres **disacáridos** más importantes en nutrición humana son sacarosa, lactosa y maltosa. La sacarosa aparece de forma natural en muchos alimentos y también es un aditivo de muchos alimentos procesados comercialmente;

Los **oligosacáridos** son polímeros pequeños (3-10 unidades monosacáridicas) muy hidrosolubles y, a menudo, dulces.

**Polisacáridos:** tienen 10 unidades monosacáridicas y aparecen en los granos de los cereales, así como raíces comestibles, patatas, yuca.

## LIPIDOS

Las grasas y los lípidos constituyen aproximadamente el 34% de la energía de la dieta humana. La grasa de la dieta se almacena en las células adiposas. Las almohadillas de grasa estructural mantienen en su posición a los órganos y nervios del cuerpo y los protegen frente a las lesiones traumáticas y los choques. Una capa subcutánea de grasa aísla el cuerpo, conservando el calor y manteniendo la temperatura corporal. Los lípidos incluyen un grupo heterogéneo de compuestos que se caracterizan por su insolubilidad en agua, y se pueden clasificar en tres grandes grupos.

lipidos simpleonogliceridos, digliceridos, trigliceridos, ceras: esterios con acidos grasos con alcoholes de elevado peso molecular.

lipidos compuestos: Fosfolipidos, glicerofosfolipidos, glucoesfingolipidos, glucolipidos, lipoproteinas.

lipidos miscelaneos: Esteroles, (p.ej. colesterol, vitamina D, sales biliares), vitaminas A, E, K.

**Suficiente:** Es importante que contenga la cantidad de alimentos que un individuo debe consumir para cubrir las necesidades de todos los nutrimentos. **Equilibrada.** Los nutrimentos deben guardar las proporciones adecuadas

## PROTEÍNAS

la estructura de las plantas está formada principalmente por hidratos de carbono, la estructura corporal de los seres humanos y de los animales se basa en las proteínas. Las principales funciones de las proteínas en el cuerpo incluyen su papel como proteínas estructurales, enzimas, hormonas, proteínas de transporte e inmunoproteínas. Las proteínas están formadas por aminoácidos unidos entre sí por enlaces peptídicos.

**Aminoácidos esenciales:** son ácidos carboxílicos con un grupo amino unido al carbono α, los aminoácidos tienen esta misma estructura general; los aminoácidos esenciales presentan un esqueleto de carbono que no puede ser sintetizado por el ser humano, por lo que es preciso obtenerlos a través de la dieta. Las proteínas también pueden ser una fuente de energía.

cuando la dieta tiene pocos hidratos de carbono o una persona está en situación de inanición, las proteínas son la única buena fuente disponible para la síntesis de novo de glucosa. El proceso se denomina gluconeogénesis.

# MICRONUTRIENTES: VITAMINAS

## Y MINERALES

### VITAMINAS

describe un grupo de micronutrientes esenciales que en general satisfacen los criterios siguientes: 1) compuestos orgánicos 2) componentes naturales de los alimentos, presentes habitualmente en cantidades muy pequeñas; 3) no sintetizados por el cuerpo en cantidades suficientes para satisfacer las necesidades fisiológicas normales; 4) esenciales, en cantidades muy pequeñas, para una función fisiológica normal. 5) su ausencia o insuficiencia produce un síndrome de deficiencia específico.

### VITAMINA HIDROSOLUBLE

#### VITAMINAS LIPOSOLUBLES:

se absorben pasivamente y se transportan con los lípidos de la dieta. Tienen a aparecer en las porciones lipídicas de la célula, como las membranas y las gotículas de lípidos para su absorción y suelen excretarse por las heces mediante la circulación enterohepática.

Tiamina, riboflavina, niacina, vitamina B6, ácido pantoténico, biotina, ácido fólico, vitamina B12 y vitamina C se denominan vitaminas hidrosolubles; la solubilidad en agua es una de las pocas características que comparten. Tienen a absorberse mediante difusión simple cuando se ingieren en cantidades grandes y mediante procesos mediados por transportadores cuando se ingieren en cantidades más pequeñas.

### MINERALES

se dividen tradicionalmente en macrominerales (son necesarios  $\geq 100$  mg/día) y microminerales u oligoelementos (son necesarios  $< 15$  mg/día). Los minerales representan aproximadamente el 4% a 5% del peso corporal, o 2,8 a 3,5 kg en mujeres y varones adultos, respectivamente. Los otros cinco macrominerales esenciales (magnesio, sodio, potasio, cloro y azufre) y los 11 microminerales establecidos (hierro, cinc, yodo, selenio, manganeso, fluoruro, molibdeno, cobre, cromo, cobalto y boro) constituyen el 25% restante. Los ultraoligoelementos como arsénico, aluminio, estaño, níquel, vanadio y silicio, constituyen una cantidad despreciable en peso.

#### MICROMINERALES ESTABLECIDAS

HIERRO, CINC, YODURO, SELENIO, MAGNESIO, FLUORURO, MOLIBDENO, COBRE, CROMO, COBALTO Y BORO  
CONSTITUYEN EL 25% RESTANTE

#### ¿EN DONDE SE ENCUENTRAN?

FRUTOS SECOS  
SEMILLAS  
LEGUMBRES  
SARDINAS  
FRUTAS Y VERDURAS.

# FIBRA

## DEFINICIÓN

**Fibra dietética:** se refiere a los componentes intactos de las plantas que no son digeribles por las enzimas digestivas.

**fibra funcional:** se refiere a los hidratos de carbono no digeribles que se han extraído o fabricado a partir de las plantas.

## FUNCIONES DE LA FIBRA

**Las fibras insolubles,** como la celulosa, aumentan la capacidad de retención de agua de la materia no digerida, aumentan el volumen fecal, aumentan el número diario de deposiciones y reducen el tiempo de tránsito digestivo.

**fibras solubles:** las fibras solubles forman geles, ralentizan el tiempo de tránsito en el tubo digestivo, se unen a otros nutrientes (como el colesterol y diversos minerales) y reducen su absorción.

La celulosa y la lignina, o bien la pectina soluble y el plántago pueden modificar las concentraciones séricas de lípidos. Se unen a los ácidos biliares fecales y aumentan la excreción del colesterol derivado del ácido biliar, lo que reduce la absorción de lípidos.

## ¿CUALES SON?

fibras solubles: frutas y verduras, legumbres.

fibras insolubles: semillas, granos, cereales.

fibra dietética: se encuentra en la lechuga, acelga, zanahorias crudas y espinaca.

fibra funcional: puede ayudar a reducir los niveles de colesterol y glucosa en la sangre, se encuentra en la avena, los guisantes, los frijoles las manzanas etc.



# AGUA



## DISTRIBUCIÓN

El agua es el componente único más importante del cuerpo. En el momento del nacimiento el agua supone aproximadamente del 75% al 85% del peso corporal.

La distribución del agua en el organismo varía en distintas circunstancias, si bien la cantidad total se mantiene relativamente constante. El agua adquirida a lo largo del día merced a la ingesta de alimentos y bebidas se compensa con la pérdida de agua a través de la orina, la transpiración, las heces y la respiración. El edema se define como la acumulación anómala de líquido en los espacios hísticos intercelulares o las cavidades corporales

## FUNCIONES

-hace que los solutos estén disponibles para las reacciones celulares  
-es esencial para los procesos de digestión, absorción y excreción.  
a mantiene la constancia física y química de los líquidos intracelulares y extracelulares y tiene una participación directa en el mantenimiento de la temperatura corporal.

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



# NUTRICIÓN

## ELECTROLITOS

son sustancias que se disocian en iones de carga positiva y negativa (cationes y aniones) cuando se disuelven en agua. Los principales electrólitos extracelulares son sodio, calcio, cloruro y bicarbonato ( $\text{HCO}_3^-$ ). El potasio, el magnesio y el fosfato son los principales electrólitos intracelulares.

**Calcio:** El cuerpo necesita calcio para que los músculos se muevan y los nervios transmitan mensajes desde el cerebro hasta las distintas partes del cuerpo. Además, el calcio ayuda a que la sangre circule a través de los vasos sanguíneos por todo el cuerpo y a liberar las hormonas necesarias para muchas funciones del organismo.  
**Sodio:** El sodio ( $\text{Na}^+$ ) es el principal catión del líquido extracelular. Las secreciones como la bilis y el jugo pancreático contienen cantidades sustanciales de sodio

**Fósforo:** El fósforo es un importante constituyente del líquido intracelular y por su participación en el ATP es vital para el metabolismo energético. Es importante en el metabolismo óseo.  
**Potasio:** El potasio ( $\text{K}^+$ ), que es el principal catión del líquido intracelular, está presente en cantidades pequeñas en el líquido extracelular. El motivo de la escasa ingesta de potasio es el consumo bajo de frutas y verduras.

## ALIMENTACIÓN SALUDABLE

las dietas bajas en fibras se acompañan a menudo de estreñimiento, colitis, diverticulitis, cáncer de colon, hemorroides y várices, y que, en cambio, las dietas de cáncer de mama, diabetes mellitus, obesidad e hipercolesterolemia.

Para que los alimentos sean considerados como tales, deben cubrir una serie de características como: contenido nutricional, biodisponibilidad, inocuidad, accesibilidad, atractivo sensorial y aprobación cultural.

Un alimento debe contener (hidratos de carbono, proteínas, lípidos, vitaminas, nutrimentos inorgánicos y agua). La dieta correcta debe cumplir con las siguientes características: ■

**Completa:** Debe contener todos los nutrimentos (hidratos de carbono, proteínas, lípidos, nutrimentos inorgánicos y vitaminas).

**Suficiente:** Es importante que contenga la cantidad de alimentos que un individuo debe consumir para cubrir las necesidades de todos los nutrimentos.  
**Equilibrada.** Los nutrimentos deben guardar las proporciones adecuadas

## CLASIFICACIÓN DE LOS ALIMENTOS

Para poder estudiar los alimentos debe estudiar según su origen y procedencia: de origen animal o de origen vegetal; según su composición en función del nutriente dominante, hidratos de carbono, lípidos, proteicos; por la función que desarrollan en el organismo: energéticos, plásticos o reguladores.

**Clasificación natural:** Los alimentos se clasifican de acuerdo con el tipo de nutrimentos que contienen y su origen:  
**Especies vegetales:** Órganos y tejidos frescos de plantas superiores, Hongos, Algas, Semillas maduras.

**Especies animales:** Leche humana, ■ Leches de otras especies, Órganos y tejidos animales, Huevos, Insectos.

### Bibliografía:

<https://plataformaeducativauds.com.mx/assets/docs/libro/LEN/bc13027da19a70cbf88579a774365a05-LC-LEN304%20NUTRICION%20CLINICA.pdf>