



# Mi Universidad

## Cuadro sinóptico

*Nombre del Alumno: Adriana Zohemy Roblero Ramírez*

*Nombre del tema: Nutriología como ciencia*

*Parcial: Primer parcial*

*Nombre de la Materia: Nutrición clínica*

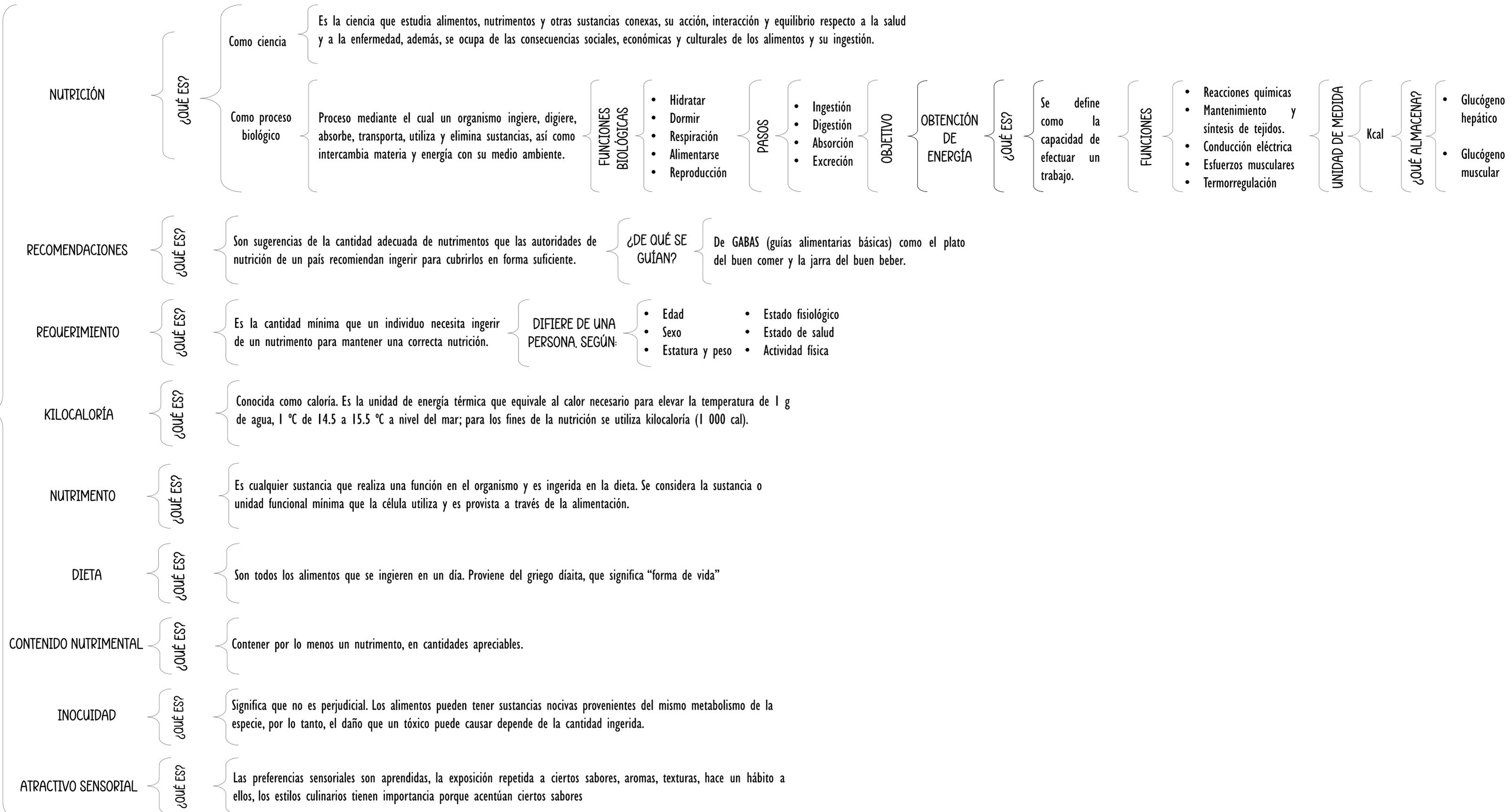
*Nombre del profesor: Daniela Monserrat Méndez Guillen*

*Nombre de la Licenciatura: Licenciatura de enfermería*

*Cuatrimestre: Tercer cuatrimestre, grupo "A"*

# NUTRIOLOGÍA COMO CIENCIA

## I.1 Marco conceptual



# NUTRILOGÍA COMO CIENCIA

## 1.2 Micronutrientes

### HIDRATOS DE CARBONO

¿QUÉ ES?

Los hidratos de carbono son sintetizados por las plantas y son una importante fuente de energía en la dieta, en la que suponen aproximadamente la mitad de las calorías totales.

¿DE QUÉ ESTÁN FORMADOS?

- Carbono
- Hidrogeno
- Oxígeno

CLASIFICACIÓN

- Monosacáridos.
- Disacáridos y oligosacáridos.
- Polisacáridos.

### MONOSACÁRIDOS

¿QUÉ ES?

Funcionan como componentes básicos de los disacáridos y polisacáridos. Los seres humanos solo pueden absorber y usar un pequeño número de monosacáridos de la naturaleza.

MÁS IMPORTANTES

- Glucosa
- Galactosa
- Fructosa

### DISACÁRIDOS

¿QUÉ ES?

Un disacárido, también llamado azúcar doble, es una molécula formada por dos monosacáridos o azúcares simples.

MÁS IMPORTANTES

- Sacarosa
- Maltosa
- Lactosa

¿DÓNDE SE ENCUENTRAN?

La sacarosa aparece de forma natural en muchos alimentos y también es un aditivo de muchos alimentos procesados comercialmente.

¿DÓNDE SE ENCUENTRAN?

La lactosa está sintetizada en las glándulas mamarias de los animales hembras lactantes.

¿DÓNDE SE ENCUENTRAN?

Raras veces se encuentra de forma natural en alimentos, se forma por hidrólisis de polímeros de almidón durante la digestión y se consume en forma de aditivo en productos alimenticios.

### OLIGOSACÁRIDOS

¿QUÉ ES?

Son polímeros pequeños (3-10 unidades monosacáridas), muy hidrosolubles y, a menudo, dulces

### POLISACÁRIDOS

¿QUÉ ES?

Son hidratos de carbono con más de 10 monosacáridos. Las plantas las almacenan como gránulos de almidón.

TIPOS

- Amilosa
- Amilopectina

¿DÓNDE SE ENCUENTRAN?

En arroz, la patata, la tapioca y otras plantas

¿DÓNDE SE ENCUENTRAN?

Es abundante en alimentos, en especial en cereales y tubérculos con fécula.

### LÍPIDOS

¿QUÉ ES?

Los lípidos son moléculas orgánicas constituidas por átomos de carbono, hidrógeno y oxígeno. Formados por aminoácidos.

FUNCIONES

- Reguladora
- Energética
- Estructural

TIPOS

- Polinsaturados
- Monosacáridos
- Saturados

CLASIFICACIÓN

- Simples
- Compuestos
- Misceláneos

### PROTEÍNAS

¿QUÉ ES?

Las proteínas difieren molecularmente de los hidratos de carbono y de los lípidos en que contienen nitrógeno. Están formadas de aminoácidos, unidos entre si, por enlaces peptídicos.

FUNCIONES

- Estructurales
- Enzimas
- Hormonas
- Transporte
- Inmunoproteínas

TIPOS DE AMINOÁCIDOS

ESENCIALES

Son aquellos que el cuerpo es incapaz de sintetizar y tienen que ser adquiridos a través de la alimentación.

NO ESENCIALES

Son aquellos que el cuerpo puede sintetizar, de forma natural, aun cuando no lo obtengamos de los alimentos que consumimos.

### VITAMINAS

CRITERIOS

- 1) Compuestos orgánicos.
- 2) Componentes naturales de alimentos, 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 insuficiencia produce un síndrome de deficiencia específico.

TIPOS

- Liposolubles

TIPOS

- Hidrosolubles

CARACTERÍSTICAS

- Se absorben pasivamente y se transportan con los lípidos de la dieta.
- Aparecen en porciones lipídicas de la célula, membranas y gotículas.
- Requieren lípidos para su absorción y suelen excretarse por las heces mediante la circulación enterohepática.

TIPOS

- Vitamina A (retinol)
- Vitamina D (Colaferol)
- Vitamina E (Tocofol)
- Vitamina K (Filoquinona)

CARACTERÍSTICAS

- Se absorben mediante difusión simple cuando se ingieren cantidades grandes y mediante procesos mediados por transportadores cuando se ingieren en cantidades más pequeñas.
- Se distribuyen en el citoplasma y en la matriz mitocondrial.
- Son cofactores esenciales de enzimas que participan en el metabolismo.
- La mayoría no se almacena en cantidades apreciables.
- Viajan mediante transportadores y se excretan en la orina.

## 1.3 Micronutrientes

### MINERALES

¿QUÉ ES?

Los minerales son sustancias inorgánicas de composición química definida que han surgido de procesos geológicos naturales.

PORCENTAJES

Representan el 4% a 5% del peso corporal, o 2,8 a 3,5 kg en mujeres y varones adultos, respectivamente.

TIPOS

TIPOS

MACRMINERALES

Necesarios  $\geq$  100 mg/día

TIPOS

- Magnesio
- Sodio
- Potasio
- Cloro
- Azufre

MICROMINERALES

Necesarios  $<$  15 mg/día

TIPOS

- Hierro
- Zinc
- Yoduro
- Selenio
- Manganeseo

# NUTRILOGÍA COMO CIENCIA

## 1.6 Electrolitos

¿QUÉ ES?

Los electrolitos son sustancias que se disocian en iones de carga positiva y negativa (cationes y aniones) cuando se disuelven en agua.

FUNCIONES

- Equilibrio osmótico.
- Equilibrio ácido básico.
- Equilibrio de diferenciales de concentración intracelular y extracelular.

TIPOS

ELECTRÓLITOS EXTRACELULARES

- Sodio
- Calcio
- Cloruro
- Bicarbonato

ELECTRÓLITOS INTRACELULARES

- Potasio
- Magnesio
- Fosfato

CALCIO

ALMACENAMIENTO

El 99% del calcio (Ca<sup>2+</sup>) del cuerpo se almacena en el hueso, el 1% restante tiene funciones fisiológicas importantes.

INGESTA RECOMENDADA

1.000 hasta 1.300mg/día, dependiendo de la edad y el sexo.

SODIO

ALMACENAMIENTO

Principal catión del líquido extracelular. El 35-40% está en el esqueleto, la mayor parte se intercambia los líquidos corporales.

INGESTA RECOMENDADA

La concentración sérica normal es de 136 a 145mEq/l.

MAGNESIO

ALMACENAMIENTO

El cuerpo tiene 24 g de magnesio, la mitad del magnesio se localiza en el hueso, el 45% en tejidos blandos, el 1% en líquidos extracelulares.

INGESTA RECOMENDADA

De 310 hasta 420mg/día, dependiendo de edad y sexo.

FÓSFORO

ALMACENAMIENTO

Constituye el líquido intracelular y por el ATP es vital para el metabolismo energético. Alrededor del 80% del fósforo del organismo se localiza en los huesos.

INGESTA RECOMENDADA

Aproximadamente 700 mg/día,

POTASIO

ALMACENAMIENTO

Principal catión del líquido intracelular, está presente en cantidades pequeñas en el líquido extracelular. La concentración sérica normal de potasio es de 3,5 a 5mEq/l.

INGESTA RECOMENDADA

Para adultos es de 4.700mg al día.

## 1.5 Agua

¿QUÉ ES?

El agua es una sustancia elemental que permite la vida en nuestro planeta, es un líquido incoloro, inodoro e insípido, que en grandes masas adquiere un color azul. Es el componente único más importante del cuerpo. El agua supone del 75% al 85% del peso corporal total.

FUNCIONES

- Hace que los solutos estén disponibles para reacciones celulares.
- Es un sustrato en reacciones metabólicas
- Componente estructural que da forma y función a las células.
- Participa en procesos de digestión, absorción y excreción.
- Medio de transporte para nutrientes y sustancias del cuerpo.
- Mantiene la constancia física y química de líquidos intracelulares y extracelulares
- Mantiene la temperatura corporal.

PÉRDIDA DE AGUA

- Orina
- Heces
- Respiración
- Transpiración

DISTRIBUCIÓN

LÍQUIDO INTRACELULAR

¿QUÉ ES?

Es la contenida dentro de las células y representa dos tercios del agua corporal total.

- Agua
- Proteínas
- Electrolitos
- Solutos

LÍQUIDO EXTRACELULAR

¿QUÉ ES?

Son fluidos que se encuentran fuera de la célula, equivale a una tercera parte del agua corporal total (20%).

- Agua
- Linfa
- Secreciones
- Líquido raquídeo e intersticial
- Moléculas disueltas en plasma

INGESTA DE AGUA

La sensación de sed es una potente señal que induce la ingesta de líquido. El agua se ingiere como líquido y como parte de los alimentos.

INTOXICACIÓN POR AGUA

Se produce intoxicación por agua como consecuencia de una ingesta de agua mayor que la capacidad del cuerpo de excretar agua.

SÍNTOMAS

- Dilución osmolar.
- Aumento del volumen del líquido intracelular
- Encéfalo hinchado
- Convulsiones
- Cefalea
- Náuseas
- Vómitos

ELIMINACIÓN DE AGUA

Cuando la ingesta de agua es insuficiente o la pérdida de agua es excesiva, los riñones sanos compensan conservando agua y excretando una orina concentrada

SÍNTOMAS

- Cefalea
- Astenia
- Mareo
- Disminución del apetito
- Escasa turgencia cutánea

## 1.4 Fibra

¿QUÉ ES?

La fibra es un componente vegetal que contiene polisacáridos y lignina y que es altamente resistente a la hidrólisis de las enzimas digestivas humanas.

FUNCIONES

- Aporta volumen a la dieta.
- Colabora con la flora intestinal, el conjunto de bacterias que viven en el intestino.
- Ayuda a dar consistencia a las heces y así favorece el tránsito intestinal.
- Reduce la absorción de colesterol, glucosa y ácidos biliares.

TIPOS

DIETÉTICA

Son componentes intactos de las plantas que no son digeribles por las enzimas digestivas.

FUNCIONAL

Son los hidratos de carbono no digeribles que se han extraído o fabricado a partir de las plantas.

CLASIFICACIÓN Y FUNCIÓN

INSOLUBLES

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.

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

# NUTRILOGÍA COMO CIENCIA

## 1.10 Alimentos funcionales

**¿QUÉ ES?**  
Alimento que, independientemente de su valor nutritivo, ejerce un efecto beneficioso para la salud, mejorando o reduciendo el riesgo de enfermedad.

**CONDICIONES**

- Demostración científica de los beneficios en miembros de una población o grupos, definidos por edad, riesgos, etc.
- Se exige seguridad de acuerdo con los estándares de valoración de riesgos alimentarios.

### CLASIFICACIÓN

**PROBIÓTICOS** **¿QUÉ ES?**  
El término probiótico significa "para la vida". Es una preparación o producto que contiene microorganismos viables definidos, en cantidad suficiente para alterar la microflora (por implantación o colonización) en el intestino ejerciendo, de ese modo, efectos beneficiosos en el huésped.

**PREBIÓTICOS** **¿QUÉ ES?**  
Ingrediente alimentario no digerible que afecta beneficiosamente al huésped mediante la estimulación selectiva del crecimiento de un número limitado de bacterias en el colon.

### EFICACIA

Ligada a la capacidad de resistir la digestión en el intestino delgado y alcanzar el colon, donde son fermentados por la flora colónica con un crecimiento selectivo de bifidobacterias y lactobacilos.

**¿DÓNDE SE ENCUENTRAN?**

- Productos lácteos. (yogur).
- Zumos de frutas.
- Bebidas o complementos en polvo que contienen bacterias liofilizadas.
- Inulina nativa
- Oligofructosa
- Fructooligosacáridos

## 1.9 Plato del buen comer

**CARACTERÍSTICAS**

La imagen es un círculo dividido en tres partes iguales de colores. Tiene una base interior dividida por los mismos colores, pero en cinco partes, de color blanco, así se fraccionan las porciones en el interior del plato. Cada división es un grupo de alimentos con dibujos de los mismos, con sus nombres en el borde exterior.

**¿QUÉ ES?C**

Representación gráfica de los grupos de alimentos en México, es la forma de clasificar alimentos de acuerdo a su composición, oficialmente validada en la NOM para brindar orientación alimentaria.

### DIVISIÓN

**GRUPO 1. VERDE VERDURAS Y FRUTAS:**

**GRUPO 2. AMARILLO CEREALES**

**GRUPO 3. ROJO LEGUMINOSAS Y ALIMENTOS DE ORIGEN ANIMAL**

**¿QUÉ ES?**

Esta se subdivide en 2 fracciones desiguales: la mayor parte corresponde a leguminosas, lo que indica aumentar su consumo y disminución a los alimentos de origen animal, por su contenido en grasas saturadas y colesterol. Se encuentran ilustrados los granos de las semillas maduras y secas para facilitar su representación, porque, no se consumen en estado crudo.

**¿QUÉ ES?**

Representados los cereales con los alimentos y platillos que pueden elaborarse a partir de ellos, no se consumen los granos enteros porque requieren ser cocinados para su mejor digestibilidad y palatabilidad, al ser transformados en productos como tortillas, tamales, atoles, pan y pastas, entre otros, constituyen el consumo habitual de este grupo.

**¿QUÉ ES?**

Es la fracción verde, se encuentra subdividida en la base interior en dos fracciones iguales, una para verduras y otra para frutas y aunque sobre todo tienen la misma función reguladora, esta subdivisión indica que deben estar presentes en la misma proporción. Con el dibujo de algunas de ellas, se da la idea que en el plato pueden estar toda diversidad de verduras y frutas con que cuenta el país, al cocinarlas, sugerir las cocciones al vapor, con textura crujiente para evitar pérdida de nutrimentos.

## 1.7 Alimentación saludable

**FUNCIONES**

- Cubrir demandas de crecimiento y desarrollo por actividad física.
- Satisfacer demandas por enfermedad.
- Mantenimiento del peso corporal

**¿QUÉ ES?**

La relación entre la dieta y la salud es indiscutible. Para estar sano es indispensable alimentarse bien.

### CARACTERÍSTICAS DE UNA DIETA CORRECTA

**ADECUADA** **CARACTERÍSTICAS**

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.

**VARIADA** **CARACTERÍSTICAS**

Implica incluir diferentes alimentos y platillos en cada comida. Además si son preparados con diferentes técnicas culinarias y se integran otros, se logra esta característica.

**INOCUA** **CARACTERÍSTICAS**

Su consumo no debe implicar riesgos para la salud, debe estar exenta de microorganismos patógenos, toxinas y contaminantes. Su consumo debe ser moderado, con una preparación higiénica y ofrecida en recipientes limpios.

**EQUILIBRADA** **CARACTERÍSTICAS**

Debe guardar porciones adecuadas, de acuerdo a lo establecido por la ONU y la OMS. Recomiendan CHO deben aportar de 50-70% calorías diarias, proteínas de 10-15% del total de energía y lípidos de 25-30% de energía.

**SUFICIENTE** **CARACTERÍSTICAS**

Es importante que contenga la cantidad de alimentos que un individuo debe consumir para cubrir necesidades de todos los nutrimentos, para una buena nutrición y peso saludable de acuerdo con su talla

**COMPLETA** **CARACTERÍSTICAS**

Debe contener todos los nutrimentos (hidratos de carbono, proteínas, lípidos, nutrimentos inorgánicos y vitaminas). Se debe incluir en cada comida un alimento de cada uno de los tres grupos (El plato del bien comer).

## 1.8 Clasificación de los alimentos

### CLASIFICACIÓN NATURAL

Los alimentos se clasifican de acuerdo con el tipo de nutrimentos que contienen y su origen.

**ESPECIES VEGETALES**

**ALIMENTOS**

- Leche humana y otras especies.
- Órganos y tejidos animales.
- Huevos.
- Insectos.

**ESPECIES ANIMALES**

**ALIMENTOS**

- Hongos.
- Algas.
- Semillas maduras.
- Órganos y tejidos frescos de plantas

## **BIBLIOGRAFÍA**

Universidad del sureste.2023.Antología de nutrición clínica.PDF

[\\*cec907a4b968917deb0108e73d19d221-LC-LEN304 NUTRICION CLINICA.pdf](#)

[\(plataformaeducativauds.com.mx\)](#)