



**Nombre de alumno: Juan Antonio Baez Perez.**

**Nombre del profesor: Joana Judith casanova .**

**Nombre del trabajo: Ensayo macronutrientes.**

**Materia: Nutricion clinica.**

**Grado: 3° cuatrimestre (LEN).**

**Grupo: B- Semiescolarizado.**

Pichucalco Chiapas a 06 de agosto del 2022.

# MACRONUTRIENTES

Los macronutrientes son aquellos elementos que proporcionan energía al organismo. Se trata de las proteínas, los hidratos de carbono y los lípidos.

## HIDRATOS DE CARBONO

Aportan la energía, ahorran proteínas, evitan la creación de cuerpos cetónicos y forman parte del tejido conectivo y el nervioso.

### FUNCIÓN DE LOS HIDRATOS DE CARBONO

Su principal función es la energética. Aportan la energía de más fácil utilización (cada gramo aporta 4 kcal). La glucosa es la única fuente de energía para el cerebro, que consume alrededor de 100 g al día. Los carbohidratos son almacén y reserva de energía en forma de glucógeno que se moviliza rápidamente para generar glucosa cuando se necesita.

Tienen un efecto ahorrador de proteínas.

Evitan la formación de los cuerpos cetónicos (productos de desecho de las grasas que aparecen cuando el cuerpo utiliza las grasas en lugar de los azúcares para generar energía).

Forman parte de los tejidos del organismo como el tejido conectivo o el tejido nervioso y de moléculas tan importantes como el ADN o el ATP (es la única que al final se puede convertir directamente en energía).

### CLASIFICACIÓN DE LOS HIDRATOS DE CARBONO

**SIMPLES:** Son los monosacáridos y los disacáridos de sabor dulce y de rápida absorción intestinal y se dividen en:

a) Monosacáridos: los más conocidos son la glucosa (se encuentra en la fruta o en la miel, se almacena en el hígado y en el músculo en forma de glucógeno) y la fructosa (se encuentra en la fruta y en la miel, se absorbe en el intestino, pasa al hígado donde se metaboliza rápidamente a glucosa).

b) Disacáridos: los más conocidos son la lactosa (es el azúcar de la leche), galactosa (es producida por la hidrólisis de la lactosa), sacarosa (es el azúcar común obtenido de la remolacha o caña de azúcar). Los azúcares simples no deben representar más del 10% del total de la energía.

COMPLEJOS: También llamados polisacáridos. De sabor escasamente dulce y de absorción intestinal más lenta. Los más conocidos son el almidón (reserva energética de los vegetales, se encuentra en cereales, tubérculos y legumbres), y el glucógeno (principal reserva de energía del organismo, se almacena en el hígado y en el músculo).

## FUENTES ALIMENTARIAS DE HIDRATOS DE CARBONO

CEREALES: Arroz, trigo, maíz, cebada, centeno, avena y mijo que se encuentran en alimentos como que contienen almidón como el pan, el arroz, la pasta, los cereales de desayuno.

AZÚCARES: Son la segunda fuente de carbohidratos, se obtienen de la caña de azúcar y de la remolacha. Están presentes en: azúcar, miel, mermelada, golosinas.

TUBÉRCULOS: La mas consumida es la patata, el 75% de su composición es almidón pero también contiene azúcares simples. Otros serían la batata.

LEGUMBRES: Garbanzos, lentejas, judías, guisantes, soja. Tienen un alto contenido en carbohidratos (50-55%).

FRUTAS Y VERDURAS: Aunque su contenido en carbohidratos es menor que los anteriores.

# INGESTAS RECOMENDADAS DE HIDRATOS DE CARBONO

De 200 a 300 g/día. Esto se puede conseguir consumiendo diariamente de 3 a 5 raciones de alimentos hidratos (ver fuentes alimentarias). Tiene que aportar el 50-55% del total de calorías de la dieta.

# LIPIDOS

Los lípidos son un grupo heterogéneo de compuestos orgánicos. Dentro de ellos se encuentran las grasas, que se dividen en saturadas e insaturadas. Su estructura química varía y sus propiedades y funciones también dependiendo de los ácidos que contengan

Los lípidos son un grupo muy heterogéneo de compuestos orgánicos, constituidos por carbono, hidrógeno y oxígeno principalmente, y en ocasiones por azufre, nitrógeno y fósforo.

En los alimentos existen fundamentalmente tres tipos de lípidos:

Grasas o aceites (también llamados triglicéridos o triacilglicéridos).  
Fosfolípidos.

Ésteres de colesterol, que muestran un componente común: los ácidos grasos. Los hay de tres tipos: ácidos grasos saturados (AGS), ácidos grasos monoinsaturados (AGM), ácidos grasos poliinsaturados (AGP).

## FUNCION DE LOS LIPIDOS

Las funciones de los lípidos son muy variadas. Podemos distinguir las siguientes:

- **Energética:** los triglicéridos proporcionan 9 kcal/g, más del doble de energía que la producida por los glúcidos. Además, pueden acumularse y ser utilizados como material de reserva en las células adiposas.

- **Estructural:** fosfolípidos y colesterol forman parte de las membranas biológicas.
- **Transporte:** la grasa dietética es necesaria para el transporte de las vitaminas liposolubles A, D, E y K, así como para su absorción intestinal.
- **Reguladora:** el colesterol es precursor de compuestos de gran importancia biológica, como hormonas sexuales o suprarrenales y vitamina D que interviene en la regulación del metabolismo de calcio.

## DONDE SE ENCUENTRAN LOS LIPIDOS

Podemos clasificar los alimentos según la abundancia relativa en cada uno de los tipos de grasas:

- Alimentos ricos en ácidos grasos saturados: Manteca, tocino, mantequilla, nata, yema de huevo, carne magra, leche, aceite de coco.
- Alimentos ricos en ácidos grasos monoinsaturados: Oléico (Omega 9): Aceites (de oliva, de semillas), frutos secos (cacahuètes, almendras), aguacate.
- Ácidos grasos poliinsaturados condicionalmente esenciales:
  - EPA y DHA (Omega 3): pescado y aceite de pescado, algas, alimentos como lácteos enriquecidos en Omega 3
    - Ácido araquidónico (Omega 6): grasa animal
  - Ácidos grasos poliinsaturados esenciales:
    - Alfa Linolénico (Omega 3): en aceites vegetales.
    - Linoleico (Omega 6): aceites de maíz, girasol, soja, semilla de uva
- Alimentos ricos en fosfolípidos: Carnes y huevos.
- Alimentos ricos en colesterol: Sesos de ternera, yema de huevo, riñón de cerdo, hígado de cerdo, carne de ternera.

## NECESIDADES Y RECOMENDACIONES GENERALES

La grasa total debe suponer entre un 30-35% de la energía total de la dieta. En lo que se refiere al colesterol, se recomienda no sobrepasar los 300 mg por persona y día. La sociedad española actual sobrepasa estas recomendaciones.

### Ingesta de grasas recomendadas

Grasa saturada: Menos del 10% de la energía total (7-8%).

Grasa insaturada: Menos del 10% de la energía total (7-8%). De ellas, un 3% aportado en forma de ácidos grasos esenciales, linoleico, linolénico y ácidos grasos Omega 3 y sobre un 15% será aportado como ácidos grasos monoinsaturados, fundamentalmente ácido oleico.

## PROTEINAS

Las proteínas son macromoléculas formadas por unidades estructurales llamadas aminoácidos. Siempre contienen en su estructura carbono, oxígeno, nitrógeno, hidrógeno y muchas veces también azufre.

Los aminoácidos son moléculas orgánicas compuestas por un grupo funcional amino (-NH<sub>2</sub>) en un extremo y un grupo funcional carboxilo (-COOH) en el otro extremo. Existen veinte aminoácidos fundamentales, que en distintas combinaciones, constituyen la base de las proteínas.

Para formar las proteínas, los aminoácidos se unen entre sí por enlaces peptídicos, es decir, la unión del extremo con el grupo funcional amino (-NH<sub>2</sub>) de un aminoácido, con el extremo que contiene el grupo funcional carboxilo (-COOH) de otro aminoácido. Así, se van enlazando los aminoácidos en distintas combinaciones y tantas veces como sea necesario, hasta formar cada proteína específica.

## TIPOS DE PROTEINAS

Las proteínas son muy importantes para el organismo, ya que participan en todos los procesos que realiza. Se pueden clasificar según:

Su composición química:

Proteínas simples. También conocidas como holoproteínas, están conformadas solo por aminoácidos o sus derivados.

Proteínas conjugadas. También conocidas como heteroproteínas, su estructura está formada, además de por aminoácidos, por otras sustancias como metales, iones, entre otras.

Su forma tridimensional (distribución en el espacio de su estructura):

Proteínas fibrosas. Su estructura tiene forma de fibras largas y son insolubles en agua.

Proteínas globulares. Su estructura es enrollada y compacta, con casi forma esférica y suelen ser solubles en agua.

## FUNCIONES DE LAS PROTEINAS

Las proteínas son imprescindibles para el cuerpo humano y su crecimiento. Algunas de sus funciones son:

Estructural: Muchas proteínas son las encargadas de dar forma, elasticidad y soporte a las células y, por tanto, a los tejidos. Por ejemplo: el colágeno, la elastina y la tubulina.

Inmunológica: Los anticuerpos son proteínas que actúan como defensa contra agentes externos o infecciones que afectan al organismo humano y de los animales.

Motora: La miosina y la actina son proteínas que permiten el movimiento. Además, la miosina forma parte del anillo contráctil en la división celular, permitiendo la citocinesis (separación de las células mediante estrangulación).

Enzimática: Algunas proteínas aceleran ciertos procesos metabólicos. Algunos ejemplos de proteínas enzimáticas son la pepsina y la sacarasa.

Homeostática: La homeostasia es el mantenimiento del equilibrio interno en los organismos. Las proteínas con función homeostática, junto a otros sistemas reguladores, mantienen la regulación del pH de estos organismos.

Reserva: Muchas proteínas son fuente de energía y carbono para muchos organismos. Por ejemplo: la caseína y la ovoalbúmina.

## DONDE SE ENCUENTRAN LAS PROTEINAS

Los alimentos ricos en proteínas se recomiendan para llevar una dieta sana y en altas cantidades proteicas. Los batidos dan gran parte de la fuente diaria de proteínas que se recomienda ingerir.

Existen dos tipos de alimentos ricos en proteínas, los de origen vegetal y los de origen animal. Los alimentos de origen animal altamente proteicos son los huevos, el pescado, los productos lácteos y las carnes rojas y blancas. Los frutos secos, la soja, los cereales y las legumbres son alimentos altos en proteínas de origen vegetal.

## MICRONUTRIENTES

Los componentes de la alimentación se dividen en dos grupos: macronutrientes y micronutrientes. Los macronutrientes proporcionan las calorías, es decir, la energía. Son los lípidos, los glúcidos y las proteínas. Los micronutrientes no desempeñan ningún papel energético, pero son indispensables para el buen funcionamiento del organismo.

Los micronutrientes son elementos que el organismo no puede sintetizar, con algunas excepciones. Por lo tanto, tienen que ingerirse con la alimentación.

Aunque solo se necesitan en cantidades muy pequeñas, su papel es preponderante en numerosos procesos fisiológicos. Por lo tanto, son indispensables para la salud.



## LAS VITAMINAS

Las vitaminas son un grupo de sustancias que son necesarias para el funcionamiento celular, el crecimiento y el desarrollo normales.

Existen 13 vitaminas esenciales. Esto significa que estas vitaminas se requieren para que el cuerpo funcione apropiadamente. Las cuales son:

Vitamina A

Vitamina C

Vitamina D

Vitamina E

Vitamina K

Vitamina B1 (tiamina)

Vitamina B2 (riboflavina)

Vitamina B3 (niacina)

Vitamina B6 (piridoxina)

Vitamina B12 (cianocobalamina)

Folato (ácido fólico y B9)

Ácido patoténico (B5)

Biotina (B6)

Folato (ácido fólico o B9)

Las vitaminas se agrupan en dos categorías:

Vitaminas liposolubles que se almacenan en el hígado, el tejido graso y los músculos del cuerpo. Las cuatro vitaminas liposolubles son A, D, E y K. Estas vitaminas se absorben más fácilmente por el cuerpo en la presencia de la grasa alimentaria.

Las vitaminas hidrosolubles no se almacenan en el cuerpo. Las 9 vitaminas hidrosolubles son vitamina C y todas las vitaminas B. Los excedentes o las cantidades excesivas de estas vitaminas salen del cuerpo a través de la orina. Deben consumirse regularmente para evitar carencias o deficiencias en el organismo. La vitamina B12 es una excepción, puede almacenarse en el hígado durante muchos años.

Algunos "factores similares a las vitaminas" también son necesarios para el organismo, como:

Colina

Carnitina

## FUNCIONES

Cada una de las vitaminas que aparecen a continuación cumple una función importante en el cuerpo. Una deficiencia vitamínica ocurre cuando no se obtiene suficiente cantidad de cierta vitamina. Las deficiencias vitamínicas pueden causar problemas de salud.

El hecho de no consumir suficiente cantidad de frutas, verduras, legumbres, lentejas, granos integrales y productos lácteos enriquecidos puede incrementar su riesgo de problemas de salud, entre ellos enfermedad cardíaca, cáncer y salud ósea deficiente (osteoporosis).

La vitamina A ayuda a la formación y mantenimiento de dientes, tejidos óseos y blandos, membranas mucosas y piel sanos.

La vitamina B6 también se denomina piridoxina. La vitamina B6 ayuda a la formación de glóbulos rojos y al mantenimiento de la función cerebral. Esta vitamina también juega un papel importante en las proteínas que participan de muchas reacciones químicas en el cuerpo. Mientras más proteína coma, más piridoxina requiere su cuerpo.

La vitamina B12, al igual que las otras vitaminas del complejo B, es importante para el metabolismo. También ayuda a la formación de glóbulos rojos y al mantenimiento del sistema nervioso central.

La vitamina C, también llamada ácido ascórbico, es un antioxidante que favorece los dientes y encías sanos. Esta vitamina ayuda al cuerpo a absorber el hierro y a mantener el tejido saludable. También es esencial para la cicatrización de heridas.

La vitamina D también se conoce como "la vitamina del sol" debido a que el cuerpo la produce luego de la exposición a la luz solar. De 10 a 15 minutos de exposición al sol 3 veces a la semana son suficientes para producir los requerimientos corporales de esta vitamina para la mayoría de las personas y en la mayoría de las latitudes. Es posible que las personas que no viven en lugares soleados no produzcan suficiente vitamina D. Es muy difícil obtener suficiente vitamina D únicamente de fuentes alimenticias. Esta vitamina le ayuda al cuerpo a absorber el calcio. Usted necesita el calcio para el desarrollo normal y el mantenimiento de dientes y huesos sanos. Asimismo, ayuda a mantener niveles sanguíneos apropiados de calcio y fósforo.

La vitamina E es un antioxidante, conocida también como tocoferol. Ayuda al cuerpo a formar glóbulos rojos y a utilizar la vitamina K.

La vitamina K es necesaria porque sin ella, la sangre no se solidificaría (coagularía). Algunos estudios sugieren que es importante para la salud de los huesos.

La biotina es esencial para el metabolismo de proteínas y carbohidratos, al igual que en la producción de hormonas y colesterol.

La niacina es una vitamina del complejo B que ayuda a mantener saludable la piel y los nervios. En dosis altas también tiene efectos que reducen el colesterol.

El folato actúa con la vitamina B12 para ayudar en la formación de glóbulos rojos. Es necesario para la producción del ADN, que controla el crecimiento tisular y la función celular. Cualquier mujer embarazada debe asegurarse de consumir cantidades adecuadas de folato. Los niveles bajos de esta vitamina están asociados con defectos congénitos como la espina bífida. Muchos alimentos vienen ahora enriquecidos con folato en forma de ácido fólico.

El ácido pantoténico (vitamina B5) es esencial para el metabolismo de los alimentos. También desempeña un papel en la producción de hormonas y colesterol.

La riboflavina (vitamina B2) funciona en conjunto con las otras vitaminas del complejo B. Es importante para el crecimiento corporal y la producción de glóbulos rojos.

La tiamina (vitamina B1) ayuda a las células corporales a convertir los carbohidratos en energía. Obtener suficientes carbohidratos es muy importante durante el embarazo y la lactancia. También es esencial para el funcionamiento del corazón y las neuronas sanas.

La colina ayuda en el funcionamiento normal del cerebro y el sistema nervioso. La falta de colina puede causar hinchazón en el hígado.

La carnitina ayuda al cuerpo a convertir los ácidos grasos en energía.

## MINERALES

Los minerales se encuentran de forma natural en la Tierra. Son micronutrientes y, junto con las proteínas, los carbohidratos, las grasas y las vitaminas, son una parte vital del organismo. Son necesarios para que nuestro cuerpo funcione correctamente y para regular los procesos metabólicos. Cada mineral tiene una función específica, aunque son varios los que comparten funciones.

El aspecto más curioso de los minerales es que, aunque son vitales para nuestro organismo, este no es capaz de producirlos. La única forma de conseguirlos es a través de la alimentación, razón por la cual llevar una dieta sana y equilibrada en la que se incluyan alimentos de origen vegetal y animal es muy importante.

## TIPOS DE MINERALES

Los minerales se pueden clasificar atendiendo a dos factores diferentes.

Por un lado, se clasifican según la cantidad que nuestro cuerpo demanda de estos micronutrientes. En este sentido, diferenciamos entre:

Macrominerales o macroelementos: las sales minerales más demandadas y de las que necesitamos más cantidad (100 mg al día).

Microminerales o microelementos: las sales minerales que nuestro organismo necesita en menor medida (menos de 100 mg al día).

Oligoelementos o elementos traza: las sales minerales que nuestro cuerpo necesita en cantidades muy pequeñas.

Por otro lado, también podemos clasificar los minerales según su estructura. En este sentido, diferenciamos entre minerales precipitados, disueltos o ionizados, es decir, asociadas a otra molécula.

## MINERALES Y SU FUNCION

Entre los macrominerales, encontramos el calcio, el potasio, el magnesio, el cloro, el fósforo, el sodio y el azufre.

Entre los microminerales, encontramos el hierro, el cobre, el flúor, el yodo, el manganeso, el cobalto y el zinc.

Por último, entre los oligoelementos, encontramos el silicio, el níquel, el cromo, el litio, el molibdeno y el selenio.

Si nos falta alguno de estos micronutrientes, nuestro organismo puede presentar carencias nutricionales, trastornos metabólicos o incluso daños fisiológicos. Los minerales participan en diversas reacciones químicas y son un elemento clave para nuestro organismo, por lo que una carencia a nivel mineral puede tener efectos muy graves sobre la salud e, incluso, provocar la muerte. Sin embargo, como bien se suele decir, “todo en exceso es malo”, por lo que tampoco conviene pasarse con el nivel de estos micronutrientes, ya que, por ejemplo, podríamos provocar un aumento de la presión arterial.

Todos los minerales tienen una función específica, pero también hay algunos que las comparten. Échale un vistazo a nuestra tabla para descubrir qué funciones tiene cada una:

---

<b>Mineral</b>	<b>Funciones</b>	<b>Cantidad diaria recomendada (adultos)</b>
Calcio	Importante para nuestros vasos sanguíneos, la coagulación de la sangre y la función cardíaca; también de vital importancia para el fortalecimiento del sistema esquelético, la formación de huesos y dientes, la liberación de hormonas y la contracción muscular.	1000 miligramos
Cloro	Importante para el equilibrio hídrico, el ácido-base y el osmótico, además de para la producción de ácidos gástricos.	2300 miligramos
Potasio	Importante para la regulación del agua a nivel celular, la liberación de hormonas, la producción de proteínas, el metabolismo de los hidratos de carbono, la permeabilidad de las membranas y la contracción muscular.	4000 miligramos
Magnesio	Importante para que los huesos y los dientes estén fuertes, ayuda a mantener el funcionamiento muscular normal, actúa como activador de numerosas coenzimas, participa en la coagulación de la sangre y en la	300 – 400 miligramos

---

---

producción de la vitamina D.

---

Sodio	Importante para la absorción y transporte de nutrientes, el equilibrio de los líquidos corporales dentro y fuera de las células, el equilibrio ácido-base y la contracción muscular.	1500 miligramos
Fósforo	Importante para la formación de huesos y dientes, forma parte de las moléculas con las que nuestro organismo consigue energía y del ADN y ARN.	700 miligramos
Azufre	Importante para los procesos metabólicos y la estructura celular. Forma parte de vitaminas y de algunas proteínas y hormonas.	Las necesidades de azufre están cubiertas si seguimos una dieta equilibrada. El aporte adecuado de azufre se realiza a través de aminoácidos azufrados (cistina, cisteína, metionina).

---

## ALIMENTOS RICOS EN MINERALES

Tenemos buenas noticias: por lo general, simplemente siguiendo una dieta “normal” y variada, no tendrás que preocuparte en absoluto por

tu nivel de minerales. Los alimentos convencionales ya contienen todos los nutrientes que una persona sana necesita.

Aquí te contamos qué alimentos son una gran fuente de minerales:

**Calcio:** la leche y los productos lácteos son una gran fuente de calcio.

También lo son algunos tipos de verduras, como, por ejemplo, el brócoli, la col rizada, las espinacas, la rúcula, las acelgas y el puerro.

El calcio también se encuentra presente en grandes cantidades en frutos secos como las avellanas y las nueces de Brasil. Por último, el agua mineral también es una fuente de calcio.

**Cloro:** los alimentos con mayores cantidades de cloro son los alimentos procesados que tienen un alto contenido de sal. Por ejemplo, el pan, las conservas de pescado o el fiambre.

**Potasio:** el potasio es una de las sales minerales más fáciles de encontrar. La contienen muchos tipos de frutas y verduras, como, por ejemplo, las zanahorias, colinabos, tomates, aguacates, melocotones, albaricoques y plátanos. Además, la fruta deshidratada, el chocolate negro y diferentes frutos secos como las avellanas, las nueces, las almendras o los anacardos también son grandes fuentes de potasio.

**Magnesio:** si lo que buscas es tomar una mayor cantidad de magnesio, tienes que echar mano de alimentos vegetales. Algunos tipos de verduras como las judías o los guisantes tienen un alto contenido de magnesio, al igual que los granos integrales y las semillas.

**Sodio:** ¿Necesitas una pizca de sodio? Entonces, la sal de mesa y los alimentos ricos en sal y procesados como el queso, los vegetales enlatados o las carnes procesadas son la solución.

**Fósforo:** para conseguir la cantidad diaria recomendada de fósforo, no te olvides de comer legumbres, así como leche y productos lácteos. Por otro lado, la carne también es rica en hierro y fósforo, y, según el corte y la raza, algunas carnes también contienen magnesio, potasio, selenio o zinc.

**Azufre:** el pescado, los huevos, los productos lácteos y las nueces te ayudarán a darle a tu organismo el aporte diario de azufre que necesita.



# FIBRA

Regula el tránsito intestinal, su clasificación se divide en solubles (frutas, verduras, legumbres) e insolubles (semillas, granos, cereales).

## FUNCIÓN DE LA FIBRA

Regulación del tránsito intestinal, ya que la fibra retiene agua y aumenta el volumen de las heces, haciéndolas más fluidas y facilitando su expulsión.

Incrementa la sensación de saciedad.

Mejora la composición bacteriana.

Puede reducir la absorción de algunas vitaminas y minerales. Algunos estudios indican que las fibras disminuyen la absorción del calcio en el intestino delgado.

La fibra soluble se ha relacionado con la regulación de los niveles de glucemia y colesterol.

## CLASIFICACIÓN DE LAS FIBRAS

### SOLUBLES

Su estructura ramificada les permite retener agua formando geles.

Son altamente fermentables por la flora intestinal, y por ello, capaces de producir gran cantidad de ácidos grasos volátiles (acetato, butirato, propionato).

Contribuyen a aumentar el bolo fecal, incrementando la masa bacteriana.

Sus representantes son la inulina, las pectinas, las gomas y los fructooligosacáridos.

## INSOLUBLES

Captan poco el agua, son poco fermentables por la flora intestinal y sus mezclas tienen baja viscosidad.

Disminuyen la viscosidad del bolo alimenticio y el tiempo de tránsito intestinal.

Son muy útiles en la prevención del estreñimiento.

Sus representantes son la celulosa, la lignina y la hemicelulosa.

## FUENTES ALIMENTARIAS DE LA FIBRA

Las fibras solubles se encuentran principalmente en las frutas y verduras, especialmente en manzanas, naranjas, zanahorias, brócoli y cebollas. También en el salvado de avena, cebada, nueces, almendras, avellanas, y en las legumbres.

Las insolubles están presentes en la parte externa de semillas y granos, salvado de trigo, maíz, cereales integrales, en las cáscaras de las manzanas y peras, en la parte blanca de las frutas cítricas y legumbres.

Las frutas, verduras, cereales y legumbres contienen fibra soluble e insoluble en diferente proporción. Los cereales y vegetales poseen aproximadamente un 30 por ciento de fibra soluble con respecto al contenido de fibra total, las legumbres un 25 por ciento, y las frutas casi un 40 por ciento. La fibra insoluble se encuentra en el tegumento y en el esqueleto del vegetal, así como en la cáscara de la fruta y los cereales.

## INGESTA RECOMENDADA DE FIBRA

25-30 gramos al día, proveniente de diferentes tipos de alimentos vegetales.

# AGUA

El agua representa dos terceras partes de nuestro cuerpo, es la bebida por excelencia y la principal fuente de hidratación. Conoce sus múltiples funciones en el organismo y cómo cubrir tus necesidades diarias.

El agua es el componente principal de nuestro cuerpo y sin el que no puede subsistir, además representa las dos terceras partes del mismo. Al nacer, aproximadamente el 75% de nuestro cuerpo es agua y en la edad adulta este porcentaje disminuye hasta aproximadamente el 60%.

Sin embargo, este nutriente tan esencial para la vida es un simple líquido incoloro, inodoro e insípido, que se ha convertido en la bebida por excelencia. Cumple numerosas funciones en nuestro cuerpo, desde la regulación de la temperatura hasta su intervención en numerosos procesos metabólicos.

Este líquido es tan importante que se asocia al surgimiento de la vida en el planeta Tierra y es sinónimo de vida. Por este motivo, las investigaciones en otros lugares de la galaxia se centran en conocer si hay agua, pues donde hay agua siempre hay mínimo organismos microscópicos dotados de vida.

## FUNCIONES DEL AGUA EN EL ORGANISMO

Podemos distinguir distintas funciones del agua como nutriente para nuestro organismo, entre las que destacan las siguientes:

Se encarga de transportar nutrientes al interior de las células, ayudando a la vez a eliminar los productos de desperdicio de éstas.

Participa en la digestión de nutrientes.

Ayuda a la disolución de los mismos junto con la digestión mediante la hidrólisis.

Interviene en dar volumen y forma a las células. Porque el agua en el interior de las mismas ejerce una presión dándoles la forma adecuada.

Evita el roce en las articulaciones.

Mantiene la temperatura corporal mediante el sudor.

Es el medio líquido donde se encuentran disueltos todos los fluidos corporales como la sangre, orina, heces, secreciones digestivas, etcétera.

## ALIMENTACIÓN SALUDABLE: CARACTERÍSTICAS DE DIETA CORRECTA

La definición de una dieta saludable ha cambiado continuamente, puesto que la nutrición es una ciencia que está en constante evolución. Durante muchos años la palabra “dieta” ha sido utilizada erróneamente para referirse a una restricción de alimentos (restricción calórica) o para referirse al consumo de pequeñas cantidades o tipos de alimentos para conseguir la pérdida de peso. Sin embargo, la palabra dieta hace referencia solo, a la suma de los alimentos que son consumidos por una persona u organismo vivo durante un periodo de 24 horas, cuando ésta dieta se sigue de manera regular en cuanto a la composición, la frecuencia y la cantidad de alimentos y bebidas que se consumen, se le denomina: patrón de alimentación.

Una dieta saludable y correcta tiene las siguientes características.

**Completa:** Que contiene todos los nutrientes. Para esto se recomienda incluir por lo menos un alimento de los tres grupos, que son Verduras y frutas, alimentos de origen animal y cereales o sustitutos.

**Equilibrada:** Que los nutrientes guarden las proporciones adecuadas entre sí.

**Inocua:** Que su consumo habitual no implique riesgos para la salud, por lo que debe estar exenta de microorganismos nocivos, toxinas, contaminantes y que no se consuman cantidades excesivas de algún nutriente.

**Suficiente:** Que cubra las necesidades de todos los nutrientes de acuerdo al grupo edad y las características de cada individuo.

Variada: Que se incluyan diferentes alimentos de los tres grupos en cada tiempo de comida principal.

Adecuada: Que sea acorde con la cultura y los gustos de quien la consume, además de que sea ajustada a los recursos económicos con los que se cuentan.

Como se mencionó anteriormente el consumo de macronutrientes (proteínas, carbohidratos y grasas) en proporciones adecuadas es un componente fundamental de un patrón de alimentación saludable, por lo que se describen algunas funciones y fuentes de estos macronutrientes.

Carbohidratos: Son la principal fuente de energía en la dieta y se encuentran en mayor abundancia en cereales, frutas, leguminosas y verduras. Para obtener mayores beneficios a la salud se prefiere el consumo de cereales integrales a comparación de los cereales procesados ya que éstos últimos tienen menores cantidades de fibra y micronutrientes como resultado del proceso de molienda.

Las frutas y verduras frescas aportan fibra dietética que proporciona sensación de saciedad y tiene efectos positivos sobre la función gastrointestinal, los niveles de colesterol y la glucosa en sangre. Se ha demostrado que el mayor consumo de verduras y frutas tiene un efecto en la reducción del riesgo de ECNT, enfermedades cardiovasculares, pulmonares y síndrome metabólico entre algunas otras.

Proteínas: Además de ser también una fuente energía son componentes estructurales de tejidos, células y músculos, promueven el crecimiento y reparación de los tejidos e intervienen en el metabolismo energético. Las proteínas están constituidas por elementos nombrados aminoácidos, y se pueden distinguir en dos grupos, los aminoácidos no esenciales llamados así porque el cuerpo los puede producir aun cuando no se obtienen de los alimentos y los aminoácidos esenciales que el cuerpo no los puede sintetizar, en consecuencia, deben provenir de los alimentos. Los aminoácidos y consecuentemente las proteínas, se encuentran tanto en productos vegetales como las leguminosas, la soya, los cereales, las nueces y otras semillas, así como en productos de origen animal como la carne, el pescado, los lácteos y huevo.

Grasas: Son fuente de energía y componentes que dan estructura a las células, por lo que son indispensables para una buena salud. Las grasas se dividen en 4 grupos: Los que se conocen como grasas no saturadas son las grasas monoinsaturadas y polinsaturadas, estos ácidos grasos se asocian con ciertos beneficios a la salud entre los cuales destacan la prevención del deterioro cognitivo, la reducción de la inflamación y el efecto de cardioprotección, los otros dos grupos que se han asociado con mayor impacto negativo a la salud como incremento en el riesgo de enfermedades del corazón y mortalidad, son las grasas saturadas y trans.

## EL PLATO DEL BUEN COMER

El Plato del Bien Comer se creó para orientar a la población mexicana hacia una alimentación balanceada, mostrándonos cuáles son los diferentes grupos de alimentos y cómo debemos combinarlos en nuestra alimentación diaria.\*

Los alimentos están distribuidos en el Plato del Bien Comer en tres grandes grupos, según sus características y por los nutrimentos que nos aportan.



Conoce las características de cada grupo y nuestras recomendaciones

## Frutas y verduras

Incluir fruta y verdura forma parte de una alimentación saludable; es importante consumirlas todos los días. Organismos de Salud recomiendan consumir mínimo 400 g de frutas y verduras, lo cual equivale aproximadamente a 5 porciones.

Las frutas y verduras aportan energía, fibra, minerales, vitamina A, vitamina C, algunas vitaminas del complejo B y otros nutrientes. Un bajo consumo de frutas y verduras se puede relacionar con un mayor riesgo de desarrollar enfermedades como cáncer, diabetes y obesidad. Tips para cumplir con la recomendación de consumo diario de frutas y verduras:

En el desayuno, incluye fruta, ya sea entera, rebanada, en el licuado o en el tazón de cereal.

Entre comidas, ingiere una manzana entera o jícama rebanada o zanahoria rallada.

En la comida, consume siempre ensalada fresca y/o sopa de verduras.

Puedes preparar ricos postres elaborados con fruta o verdura, como pastel de zanahoria, manzanas al horno, dulce de calabaza, frutas deshidratadas o comer fruta fresca como postre.

En tus ratos libres, prepara con la familia ricas ensaladas o pizzas que contengan frutas y verduras, hagan figuras divertidas de caras o animales.

Agrega verduras a sopas y guisados; además de aportar nutrientes importantes, le dan color y variedad a tus platillos

Otra forma de consumir fruta es preparándola en ensaladas, congelada o en raspado (smoothie).

## Leguminosas y alimentos de origen animal

La leche y sus derivados son fuente de calcio, proteínas y agua.

La carne, el pescado y el huevo son fuentes de proteínas de alta calidad, minerales como hierro y zinc son fuente importante de proteínas de alta calidad, minerales como hierro, zinc y vitaminas, principalmente del complejo B.

Las leguminosas son fuente importante de proteínas, carbohidratos, fibra y vitaminas.

Cosas que debes conocer del grupo de alimentos de origen animal y leguminosas:

Remojar las leguminosas antes de cocinarlas ayuda a aumentar su digestibilidad y reduce el tiempo de cocción. Las leguminosas deben remojar durante cuatro horas mínimo. Después de remojarlas se deben escurrir y luego enjuagar.

El frijol negro es un alimento muy nutritivo; una taza de 172 g aporta 15 g de fibra y el 100% de la Ingesta Diaria Recomendada de ácido fólico. También aporta proteínas, calcio y potasio.

Para disminuir la ingesta de grasa proveniente de la carne, es conveniente comprar cortes que tengan la menor cantidad posible de grasa visible.

¿Sabías que el color de la grasa es un indicador de la edad del animal al momento de sacrificarlo? Cuando la grasa es blanca, es señal de que el proviene de animal más joven y por lo tanto su carne es más suave; si la grasa es amarilla, indica que el animal tenía mayor edad y por lo tanto la carne es más dura.

La combinación de un cereal y una leguminosa aporta proteínas con valor nutricional similar a la carne por ejemplo, te recomendamos combinar tortilla con frijol o arroz con lentejas.

Tips para elegir carne fresca de aves:

Compara su color: busca las que tengan color rosado claro.

Evita las que presenten olor anormal, extraño o desagradable.

Fíjate que su textura sea firme.



Cereales como el maíz, la avena, el arroz y el trigo han sido la base de la alimentación de diferentes pueblos y culturas del mundo.

En el mundo entero los cereales constituyen la fuente más importante de calorías. Se consumen en forma natural o ligeramente modificada; se convierten mediante diferentes procesamientos en harina, almidón, salvado y un gran número de ingredientes adicionales empleados en la fabricación de otros alimentos.

Algunas cosas que debes conocer sobre los cereales:

- 1.- El arroz integral aporta calcio, hierro, niacina y fibra, nutrimentos importantes de una alimentación balanceada.
- 2.- El salvado de trigo es una fuente concentrada de fibra presente en el trigo entero.
- 3.- El amaranto es uno de los cereales más nutritivos por su alto contenido de proteínas, calcio, ácido fólico y vitamina C.
- 4.- La avena contiene fibra soluble, un tipo de fibra que puede ayudar a reducir los niveles de colesterol sanguíneo, ayudando así a disminuir el riesgo de enfermedades cardiovasculares.
- 5.- La tortilla es uno de los derivados del maíz más consumidos por la población mexicana. Se consume en diversos tamaños y colores. Una porción de 30 g aporta 59 mg de calcio, lo que equivale al 7% de la Ingesta Diaria Recomendada de este mineral.
- 6.- La papa forma parte del grupo de los cereales, su gran contenido de carbohidratos ayuda a reponer la energía durante las actividades diarias. La papa aporta vitamina C, ácido fólico y potasio.

Recomendaciones para el uso del Plato del Bien Comer

Incluye en cada tiempo de comida (desayuno, comida y cena) por lo menos un alimento de cada uno de los tres grupos de alimentos.

Varía los alimentos de un día a otro. Dale color y variedad a tus platillos incluyendo diferentes opciones de los tres grupos de

alimentos, así podrás obtener los distintos nutrimentos necesarios para una alimentación saludable

La cantidad de energía que necesitas cada día depende de tu edad, sexo, peso, estatura, actividad física y otros factores; consulta a tu nutriólogo para una mayor orientación.

Consume grasas, azúcar y sal con moderación. Prefiere los aceites vegetales en vez de manteca, mantequilla o margarina.

Toma alrededor de 8 vasos de agua natural al día.

