



EDUCACION FÍSICA 2º AÑO:

HOLA CHICOS Y CHICAS MIENTRAS NOS SEGUIMOS MOVIENDO EN NUESTROS ENCUENTROS POR ZOOM, EN ESTA OCACION NOS VAMOS A INTERESAR SOBRE LA IMPORTANCIA DEL NUTRIRNOS Y ALIMENTARNOS BIEN.

LES COMPARTIMOS MATERIAL TEÓRICO DE FÁCIL LECTURA.

LES SUGERIMOS QUE LO LEAN, SI TIENEN ALGUNA CONSULTA O DUDA PODEMOS TRATARLO EN NUESTRAS CLASES SINCRÓNICAS, YA QUE SERA TEMA DE EVALUACIÓN.

¿CUÁL ES LA IMPORTANCIA DE LA ALIMENTACIÓN Y DE LA NUTRICIÓN?

La alimentación y la nutrición son dos procesos que se encuentran interconectados, pero son diferentes en muchos aspectos. Acá te explicaremos qué diferencia hay entre alimentación y nutrición, así como la importancia que tienen cada uno de ellos.

¿QUÉ ES LA ALIMENTACIÓN Y QUÉ ES LA NUTRICIÓN?

- **Definición de alimentación:** La alimentación es el proceso por medio del cual obtenemos, preparamos e ingerimos alimentos, obteniendo los nutrientes que nuestro cuerpo necesita y que son indispensables para la plenitud de nuestra vida humana.
- **Definición de nutrición:** Por su parte, la nutrición es definida como un conjunto de procesos involucrados en la obtención, la asimilación y el metabolismo de los nutrientes por el organismo.

La diferencia entre alimentación y nutrición es que la primera es un proceso voluntario por medio del cual los seres humanos eligen qué alimentos consumir, y la segunda es un proceso involuntario por el que los alimentos seleccionados son transformados después de ingerirlos.

IMPORTANCIA DE LA ALIMENTACIÓN

Ahora que conocemos el significado de alimentación y qué significa nutrición, **¿Por qué se considera importante?** Dado que los alimentos son el vehículo por medio del cual el cuerpo recibe nutrientes y la energía que cada persona necesita, la selección adecuada de estos alimentos y su consumo en las proporciones necesarias hará que el proceso de nutrición sea exitoso.

Basado en lo anterior, una alimentación correcta deberá ser:

- **Completa:** que tenga todos los nutrientes, incluyendo en todas las comidas los tres grupos esenciales de alimentos: cereales y tubérculos, verduras y frutas y leguminosas y alimentos de origen animal.
- **Equilibrada:** es decir que los nutrientes guarden las proporciones adecuadas y sean suficientes para cubrir con las necesidades nutricionales.
- **Inocua:** que su consumo habitual no implique riesgos para la salud, que se consuma con medida y no aporte cantidades excesivas de ningún componente o nutriente.
- **Suficiente:** que cubra las necesidades de todos los nutrientes de manera que se tenga una buena nutrición, un peso saludable y, en el caso de los niños, que crezcan y se desarrollen de una manera correcta.
- **Variada:** que de una comida a otra se incluya alimentos diferentes de cada grupo.

- **Adecuada**: que esté acorde con los gustos y la cultura de quien la consume, ajustándose a sus recursos económicos.

IMPORTANCIA DE LA NUTRICIÓN

La nutrición tiene como principal función transformar y extraer los nutrientes necesarios de los alimentos que consumimos. A través de este proceso, el cuerpo genera la energía necesaria para mantener el organismo y desarrollar sus funciones. Asimismo, produce los elementos necesarios para los procesos de obtención, asimilación y metabolismo de los nutrientes por el organismo.

GRUPOS DE ALIMENTOS:

Para realizar una dieta equilibrada que aporte los macro y micronutrientes en las cantidades adecuadas es imprescindible conocer los alimentos, que son quienes los contienen. Es importante resaltar que ningún alimento contiene todos los nutrientes y que, exceptuando algunos alimentos como el aceite y el azúcar de mesa (sacarosa), no hay alimentos puros que contengan solamente un nutriente, por ello la dietética surge de la necesidad de combinar los alimentos de manera que pueda conseguirse un aporte de todos los nutrientes en la cantidad adecuada para cubrir las necesidades orgánicas.

Desde un punto de vista práctico, la clasificación funcional de los alimentos nos permite establecer guías o pautas de alimentación sencillas para la población general. Es necesario agrupar los alimentos que comparten funciones y aportan cantidades similares de nutrientes.

- **LOS LACTEOS:**



Los lácteos se encuadran en el cuarto eslabón de la pirámide de nutrición, tienen una función plástica o reparadora y son **la principal fuente dietética de calcio** en nuestra alimentación.

Son alimentos que se consideran de **consumo diario**, al igual que frutas y hortalizas; los cereales y sus derivados; los tubérculos, legumbres frescas y el aceite de oliva. Por su valor nutritivo, los lácteos son importantes para todos los grupos de edad, especialmente para los niños, jóvenes, personas mayores y mujeres embarazadas o en período de lactancia.

¿Qué alimentos incluye este grupo?

En el grupo de los lácteos encontramos la **leche y sus derivados**, como queso, yogur, etc. Cabe mencionar que **la mantequilla y la nata**, aunque se obtienen de la leche, desde el punto de vista nutricional, **no se incluyen dentro de este grupo** ya que se consideran grasas de origen lácteo.

¿Qué nutrientes aportan los lácteos?

Los lácteos se consideran un grupo de alimentos muy completo, ya que, además de calcio, **aportan agua, proteínas, grasas, azúcares, vitaminas y minerales**. Aunque la proporción de estos componentes varía en función del tipo de lácteo.

¿Cuántos lácteos se recomienda tomar al día?

El **calcio** no sólo es importante para la salud, sino que juega un papel clave en numerosos procesos de nuestro cuerpo como el **filtrado renal**, la **conducción nerviosa** o el **funcionamiento muscular**.

Se recomienda, aproximadamente, tomar **entre 2 y 4 raciones de lácteos al día** según la edad y el estado fisiológico de la persona.

- **CARNES, HUEVOS Y PESCADO**



Tienen una función plástica o formadora (proporcionan sustancias imprescindibles tanto para la formación como conservación de nuestra estructura física). Son alimentos que incorporan proteínas de alto poder biológico, hierro y vitaminas del grupo B. Son igual de necesarias las proteínas de la carne como la de pescado, aunque el pescado se considera más saludable por su contenido en grasas omega 3. Los huevos también son ricos en nutrientes esenciales.

Carnes

Aquí se incluyen carnes rojas y blancas, provenientes de diversos tipos de ganado y aves y clasificadas de la siguiente forma:

- **Alto valor biológico:** aves, vacuno y porcino (todas poseen casi el mismo aporte proteico, pero disponen de diferentes cantidades de grasa).
- **Menos grasas:** vacunos, pollo (sin piel), pavo y conejo.
- **Ricas en hierro y vitaminas del grupo B:** ciertas vísceras, específicamente hígado, riñones y corazón.

Huevos

Esta fuente cárnica es rica en aminoácidos esenciales y proteínas. De hecho, se le considera el patrón proteico por excelencia. Los nutrientes del huevo se distribuyen de la siguiente manera:

- **Clara:** contiene las proteínas (ovoalbúmina) y varios de los nueve aminoácidos esenciales.
- **Yema:** aporta grasa (colesterol) y micronutrientes (vitaminas A, B2, B12, D y E y minerales como el hierro).

Pescados y mariscos (crustáceos y moluscos)

Las grasas más saludables del grupo 2 se encuentran en los pescados y en los huevos de gallina. Si se trata de pescados, los azules o grasos resultan más ricos en omega 3, además de otras grasas saludables. Los productos del mar y sus nutrientes se pueden dividir así:

- **Pescados:** ricos en fósforo, sodio, yodo, potasio, hierro, abundante omega 3 y mucha proteína, pero en menor proporción que en los moluscos. Además, el esqueleto de los peces destaca por su gran cantidad de calcio, mientras que su piel, escamas y huesos aportan abundante colágeno.
- **Moluscos y crustáceos:** destacan por su riqueza en zinc, cobre y calcio. Además, contienen un alto porcentaje de proteínas y colesterol (ambos en mayor cantidad que en los pescados).

- **CEREALES Y LEGUMBRES**



En este grupo se califican los alimentos cuya función es plástica y energética (plástica porque proporcionan sustancias imprescindibles tanto para la formación como para la conservación de nuestra estructura física y energéticos porque son los que, como indica su nombre, nos proporcionan energía)

Los nutrientes más destacables en este grupo de alimentos es el aporte de hidratos de carbono (energía rápida), vitaminas (especialmente vitamina E y vitaminas del grupo B), minerales (mayormente hierro y calcio), proteínas vegetales de bajo contenido biológico, fibra y grasas saludables (ácidos grasos monoinsaturados y poliinsaturados). El grupo 3 lo conforman los siguientes alimentos:

- **Tubérculos.** Estos alimentos destacan por su importante aporte de carbohidratos, de los cuales un 18 % lo componen almidones, y un significativo contenido en potasio. Algunos alimentos de este subgrupo son boniato, mandioca y papa.
- **Legumbres.** Dentro de esta subcategoría encontramos aportes nutricionales como vitaminas, minerales, un alto contenido en carbohidratos, proteínas vegetales de bajo valor biológico, aunque si se juntan con cereales se trasforman en proteínas vegetales de alto valor biológico, y fibra, mayormente soluble. Algunas legumbres son: alubias, garbanzos, lentejas, soja, algarroba y maní (generalmente considerado un fruto seco por la forma en la que se sirve, pero realmente es una legumbre), entre otras.
- **Frutos secos.** Aportan principalmente grasas saludables como omega 3 y minerales. Además, en menor cantidad, proporcionan hidratos de carbono y proteínas de calidad. Algunos frutos secos son: nueces, avellanas, almendras, pistachos, semillas de girasol, castañas, entre otros.

- VERDURAS Y HORTALIZAS



Aquí los alimentos cumplen una función reguladora (los alimentos reguladores son los que resultan imprescindibles para nuestro metabolismo por su aporte en vitaminas, minerales y fibra).

Estos productos son plantas cultivadas para ser ingeridas crudas o preparadas, cuyo contenido calórico es muy bajo en relación con su gran aporte en nutrientes esenciales. Los componentes nutricionales principales de este grupo alimenticio son **vitaminas, minerales y fibra** (mayormente soluble). También contiene gran cantidad de agua y bajo porcentaje en grasas, proteínas e hidratos de carbono. Este grupo se recomienda consumirlo regularmente y he aquí algunos alimentos de esta clasificación:

- **Espinacas, berro, acelga, col rizada, lechuga y perejil:** contienen abundante hierro.
- **Pimientos rojos y verdes y zanahoria:** aportan vitaminas A y C.
- **Batatas y espinacas:** proporcionan Potasio.

- **FRUTAS**



A este grupo alimenticio están asignados los alimentos reguladores (son los que resultan imprescindibles para nuestro metabolismo por su aporte en vitaminas, minerales y fibra) Esta categoría destaca por su gran contenido de agua y azúcares, mayormente con un bajo índice calórico. Además, comparten todas las propiedades del grupo 4 (verduras y hortalizas). Las frutas se caracterizan por su consistencia carnosas, lo cual las hace aptas para consumirlas crudas (algunas se pueden comer con cáscara y otras no). Este grupo se recomienda consumirlo diariamente, siendo algunos alimentos de esta categoría los siguientes:

- **Naranja, tomate, frutilla, pomelo y kiwi:** aportan abundante vitamina C.
- **Durazno, ciruela, melón y cerezas:** ricas en vitamina A.
- **Banana, palta y sandía:** contienen potasio.

Son muchas más las frutas que existen y todas ellas aportan importantes nutrientes. Por este motivo, incluirlas en nuestra dieta a diario está más que recomendado.

- CEREALES Y DERIVADOS, AZUCAR Y DULCES



En esta clasificación están asignados los alimentos que cumplen función energética (al igual que las grasas). Este conjunto aporta un alto porcentaje de energía rápida, la cual proviene de sus ricas fuentes de carbohidratos, tanto simples (azúcares) como complejos. Además, los productos integrales de este grupo aportan mucha fibra y micronutrientes (mayormente fósforo, magnesio, potasio y vitaminas del complejo B). En esta categoría podemos mencionar los siguientes productos:

- **Cereales:** la composición de los cereales varía dependiendo de si hablamos de cereales refinados o integrales. Los cereales refinados contienen azúcares (como el azúcar de caña o la miel) y grasas (aceite vegetal parcialmente hidrogenado, es decir, aporta una parte de grasas trans). Además, durante el proceso de refinamiento pierden nutrientes, pero comúnmente los fabricantes compensan este déficit enriqueciéndolos con vitaminas y minerales. Los cereales de desayuno integrales, en cambio, conservan sus vitaminas (grupo B y vitamina E) y minerales (hierro, zinc, cobre, magnesio, selenio y fósforo). Los cereales comúnmente los elaboran con un solo cereal o una combinación de varios (trigo, maíz, arroz, avena, centeno o cebada), en versión refinada o integral.
- **Pan:** este alimento contiene principalmente hidratos de carbono y gran parte de agua. En menor cantidad, proporciona proteínas (incluyendo el gluten), grasas, vitaminas del grupo B (B1, B2 y B6) y minerales (fósforo, magnesio y potasio). Sin embargo, el pan preparado con harina refinada pierde muchos nutrientes, a diferencia del preparado con harina de trigo integral. Finalmente, resulta interesante resaltar que, aunque el pan de trigo es el más común, también puedes encontrar versiones preparadas con otros cereales (maíz, arroz, entre otros), por lo cual, variarán los aportes nutricionales dependiendo del tipo de cereal.

- **Pasta:** generalmente, proviene del trigo duro, el cual se procesa para obtener una sémola utilizada para preparar este alimento. Sin embargo, la pasta no solo se elabora con trigo, cuya presentación integral es más nutritiva. Actualmente, también puedes encontrar pasta de maíz, arroz, centeno y otras variedades de cereales. ¿Los nutrientes de la pasta? Dependen esencialmente del tipo de cereal, pero si es de trigo, básicamente son los mismos compuestos que existen en el pan.
- **Dulces:** aunque presentan un valor energético alto, su aporte nutricional es pobre (bajo en vitaminas y minerales). Además, contienen muchas grasas saturadas, las cuales no resultan especialmente beneficiosas para el organismo. No obstante, existen versiones saludables hechas de harinas integrales, edulcorantes, semillas, etc., que permiten conseguir postres más nutritivos. Algunos alimentos dulces son tortas, cupcakes, magdalenas, etc.

- **ACEITES Y GRASAS**



El último de los grupos de alimentos básicos. A este grupo están asignados los alimentos que cumplen función energética. Este conjunto aporta principalmente un alto porcentaje de hidratos de carbono (energía rápida) y algunas vitaminas liposolubles (vitaminas A, D, E y K). La base alimenticia de esta categoría son las grasas o lípidos, las cuales cumplen varias funciones orgánicas vitales, puesto que conforman parte de la estructura de las membranas y forman parte del alimento principal del cerebro junto a los carbohidratos, entre otras funciones. Existen dos tipos de grasas (según su origen), grasas animales y vegetales, las cuales a su vez se dividen en:

- **Grasas saturadas:** mantequilla, manteca, carnes de vacuno, vísceras o lácteos enteros. El consumo excesivo de estas grasas sube el colesterol LDL, lo cual resulta desfavorable para el sistema cardiovascular. Se recomienda que la ingesta de grasas saturadas no superen el 10 % de las calorías totales, así se asegura una reducción de los ácidos grasos trans.

- **Grasas insaturadas**, las cuales se dividen en monoinsaturadas y poliinsaturadas: aceites vegetales (oliva, sésamo, maíz, soja, cacahuete, girasol, etc.), margarinas (pasan por un proceso de hidrogenación asociado a las grasas trans), frutos secos, pescados grasos (salmón, sardinas, etc.). Este tipo de grasas reducen el colesterol total y el LDL.
- **Grasas trans** (AGT): son ácidos grasos insaturados que se forman a partir de un proceso industrial de hidrogenación, ideado con la finalidad de transformar el aceite líquido en grasa sólida. Según estudios, las grasas también pueden producirse de manera natural en los animales poligástricos (vacas, cabras y ovejas), dentro del rumen (cámara de fermentación que poseen los rumiantes). A partir de allí, las grasas trans las absorbe el sistema gástrico del animal para pasar a sus músculos y leche (en pequeñas cantidades). La OMS recomienda consumir solo un 1% de grasas trans diariamente, ya que al igual que las saturadas, pueden causar problemas cardiovasculares. Los alimentos que contienen este tipo de grasas pertenecen mayormente al grupo 6, sin embargo, también están contenidas en otros grupos, pero muy escasamente. Algunos productos con grasas trans son las tortas, galletas, entre muchos otros.

A continuación, te damos una explicación breve y sencilla de los nutrientes, para qué te sirven y cómo se agrupan, con el fin de que puedas planear tu alimentación de una manera más efectiva.

- **HIDRATOS DE CARBONO**

Los carbohidratos también llamados **hidratos de carbono** son los azúcares, almidones y fibras que se encuentran en una gran variedad de alimentos como frutas, granos, verduras y productos lácteos.

Se llaman hidratos de carbono, ya que a nivel químico contienen carbono, hidrógeno y oxígeno.

Los carbohidratos son uno de los grupos alimenticios básicos y son importantes para llevar una vida saludable.

Son macronutrientes, lo que significa que es una de las tres formas principales de sustancias que usa el cuerpo humano para obtener energía.

Todos los macronutrientes se deben de obtener de la dieta; el cuerpo no puede producirlos por sí solo.

Los carbohidratos proveen al cuerpo de glucosa, que se convierte en energía, que a su vez se utiliza para mantener las funciones corporales y la actividad física.

La calidad de los hidratos de carbono es importante.

Las fuentes más saludables de carbohidratos son los sin procesar o mínimamente procesados como granos enteros, verduras, frutas y granos.

Las fuentes menos saludables incluyen pan blanco, pasteles, refrescos azucarados y otros alimentos altamente procesados o refinados.

Hay tres tipos principales de carbohidratos

1. Azúcar

Es la forma más simple de los carbohidratos. Se produce de forma natural en algunos alimentos, incluyendo frutas, verduras, leche y productos lácteos.

Los azúcares incluyen azúcar de la fruta (fructosa), azúcar de mesa (sacarosa) y azúcar de la leche (lactosa).

2. Almidón

El almidón es un carbohidrato complejo, lo que significa que está hecha de muchas unidades de azúcar unidas entre sí.

El almidón se produce de forma natural en los vegetales, granos, frijoles cocidos y guisantes.

3. Fibra

La fibra también es un carbohidrato complejo, se produce de forma natural en frutas, verduras, granos enteros, frijoles cocidos y guisantes.

¿Para qué sirven los carbohidratos?

Los carbohidratos proporcionan el combustible para el sistema nervioso central y la energía para los músculos.

También impiden que la proteína sea utilizada como fuente de energía y permiten el metabolismo de las grasas.

Deficiencia de carbohidratos

No consumir suficientes carbohidratos puede causar problemas. Sin combustible suficiente, el cuerpo no recibe energía.

Además sin suficiente glucosa, el sistema nervioso central sufre, lo que puede causar mareos o debilidad física y mental. Una deficiencia de glucosa se llama hipoglucemia.

Si el cuerpo tiene una ingesta de carbohidratos insuficiente consumirá proteínas como combustible.

Esto es problemático porque el cuerpo necesita proteínas para hacer músculos.

El uso de proteínas para el combustible en lugar de carbohidratos pone tensión en los riñones, debido a que los subproductos del metabolismo de las proteínas se deben eliminar por la orina.

Las personas que no consumen suficientes carbohidratos también pueden sufrir de insuficiencia de fibra, lo que puede causar problemas digestivos y estreñimiento.

- **PROTEINAS**

Las proteínas son macromoléculas presentes en todos los organismos vivos y constituyen un nutriente fundamental para el ser humano.

Son macromoléculas formadas por la unión de varios aminoácidos que se adquieren a través de la alimentación.

Las proteínas son esenciales para cumplir diversas funciones del cuerpo, como la formación o reparación de los músculos, los huesos y otros tejidos. Además intervienen en la división celular y en la defensa del organismo.

Los niveles bajos de proteínas en el organismo pueden ocasionar enfermedades como la anemia, en especial, en las etapas de la gestación o la infancia temprana.

Funciones de las proteínas

Las funciones que pueden desempeñar las proteínas son muy variadas y esenciales para el correcto funcionamiento del organismo, como componer las estructuras celulares de los seres vivos y hacer posible las reacciones químicas.

Entre las principales funciones se destacan:

- Hacen que ciertos procesos biológicos ocurran más rápido. A este proceso se le llama catálisis.
- Controlan los procesos del cuerpo, como el crecimiento y el metabolismo. Por ejemplo: la insulina (hormona que regula los niveles de glucosa en el cuerpo humano).
- Protegen al organismo de las enfermedades.
- Transportan en el organismo diversas sustancias, como oxígeno, hierro y lípidos.
- Conforman la estructura de diversos tejidos, como la piel y el cabello. Por ejemplo, el colágeno y la queratina.
- Realizan movimientos de contracción muscular.

Fuentes de proteínas

Las fuentes dietéticas de proteínas incluyen carne, huevos, legumbres, frutos secos, cereales, verduras y productos lácteos tales como queso o yogur. Tanto las fuentes proteínas animales como los vegetales poseen los 20 aminoácidos necesarios para la alimentación humana.

- **GRASAS**

Las grasas son un tipo de nutriente que se obtiene de la alimentación. Es esencial comer algunas grasas, aunque también es dañino comer demasiado.

Las grasas que se consumen le dan al cuerpo la energía que necesita para trabajar adecuadamente. Durante el ejercicio, el cuerpo utiliza las calorías de los carbohidratos, pero después de 20 minutos, depende de las calorías provenientes de la grasa para continuar.

Se necesita, también, grasa para mantener la piel y el cabello saludables, ayudan a absorber las vitaminas A, D, E y K, llamadas vitaminas liposolubles, y aísla el cuerpo para ayudar a mantenerlo caliente.

Las grasas que se obtienen de los alimentos le brindan a éste ácidos grasos esenciales llamados ácido linólico y ácido linolénico. Se denominan "esenciales" debido a que su cuerpo no los puede producir por sí solo o no trabaja sin ellos. El cuerpo los necesita para el desarrollo del cerebro, el control de la inflamación y la coagulación de la sangre.

La grasa tiene 9 calorías por gramo, más de 2 veces el número de calorías tanto en carbohidratos como en proteínas, que tienen 4 calorías por gramo. Por eso los alimentos ricos en grasa se denominan "engordantes".

Todas las grasas están compuestas de ácidos grasos saturados e insaturados. Se denominan saturadas o insaturadas dependiendo de cuánta cantidad de cada tipo de ácido graso contienen.

Tipos de grasas

Las grasas saturadas elevan el nivel de colesterol LDL ("malo"). Esto lo pone en riesgo de sufrir un ataque cardíaco, un accidente cerebrovascular u otros problemas de salud mayores. Usted debe evitar o limitar los alimentos ricos en grasas saturadas.

- Mantener las grasas saturadas menos del 6% de sus calorías diarias totales.
- Los alimentos con muchas grasas saturadas son productos animales, tales como la mantequilla, el queso, la leche entera, el helado, la crema y las carnes grasosas.
- Algunos aceites vegetales, como el aceite de palma, el aceite de coco, también contienen grasas saturadas. Estas grasas son sólidas a temperatura ambiente.
- Una dieta alta en grasa saturada incrementa la acumulación de colesterol en las arterias (vasos sanguíneos). El colesterol es una sustancia suave y cerosa que puede causar obstrucción o bloqueo de las arterias.

Comer **grasas insaturadas** en lugar de las grasas saturadas puede ayudar a bajar el colesterol LDL. La mayoría de los aceites vegetales que son líquidos a temperatura ambiente tienen grasas insaturadas.

Hay 2 tipos de grasas insaturadas:

- Grasas monoinsaturadas que abarcan el aceite de oliva y de canola
- Grasas poliinsaturadas que abarcan aceite de cártamo, girasol, maíz y soja (soya)

Los ácidos transgrasos son grasas perjudiciales que se forman cuando el aceite vegetal pasa por un proceso llamado hidrogenación. Esto hace que la grasa se endurezca y solidifique a temperatura ambiente. Las grasas hidrogenadas o "grasas *trans*", a menudo se utilizan para conservar algunos alimentos frescos por mucho tiempo.

Las grasas *trans* también se utilizan para cocinar en algunos restaurantes. Pueden elevar los niveles de colesterol LDL en la sangre. Pueden también bajar los niveles de colesterol HDL ("bueno").

Se sabe que las grasas *trans* son nocivas para la salud. Los expertos quieren limitar la cantidad de estos en los alimentos empacados y restaurantes.

Se debe evitar los alimentos hechos con aceites hidrogenados y parcialmente hidrogenados (como la mantequilla dura y la margarina). Estos contienen niveles altos de ácidos transgrasos.

Es importante leer las etiquetas de información nutricional en los alimentos. Esto lo ayudará a conocer qué tipos de grasas contienen y en qué cantidad.

- **VITAMINAS**

Las vitaminas son sustancias que ayudan al correcto funcionamiento del organismo de los seres vivos pero que, en general, no son sintetizadas por su cuerpo, es decir, deben obtenerse del exterior a través de la alimentación.

Se trata de nutrientes esenciales para el organismo, cuya ausencia prolongada (avitaminosis) conduce a enfermedades y debilita el organismo, pero cuyo exceso (hipervitaminosis) puede también ser perjudicial.

Sin embargo, la necesidad de vitaminas del organismo es relativamente pequeña, pues suelen almacenarse en el cuerpo y se van consumiendo paulatinamente. Las necesidades vitamínicas pueden satisfacerse mediante una dieta más o menos balanceada, sobre todo incluyendo alimentos crudos como frutos o vegetales, ya que algunas vitaminas se descomponen con facilidad en el agua de la cocción.

Tipos de Vitaminas

Las vitaminas se clasifican en dos tipos, dependiendo de su capacidad de disolverse en agua (hidrosolubles) o en aceites (liposolubles), lo cual dice mucho sobre su estructura química. Las 13 vitaminas necesarias para el cuerpo humano se clasifican en:

- **Hidrosolubles.** Casi todas las vitaminas del complejo B (B1, B2, B3, B5, B6, B7, B8, B9, B12) y la vitamina C. El exceso de estas vitaminas se excreta por la orina (excepto la B12).
- **Liposolubles.** Únicamente las vitaminas A, D, E y K. Pueden almacenarse en las grasas del cuerpo y, de ese modo, no requieren de una ingesta continuada.

Función de las vitaminas

Si bien existen distintos tipos de vitaminas, con una constitución química y funciones en el organismo diferentes, casi todas operan como precursoras de coenzimas, es decir, sustancias reguladoras o catalizadoras de distintas reacciones corporales.

Ejemplos de funciones de algunas vitaminas son:

- ✓ **Vitamina A.** Se ocupa de mantener en buen estado los dientes y tejidos óseos. Además contribuye a mantener una buena visión, sumado a una piel y mucosas sanas. (Presente en el aceite de hígado de bacalao y verduras u hortalizas con betacaroteno)

- ✓ **Vitamina C.** Se necesita para el crecimiento y reparación de tejidos en todas las partes del cuerpo. Se utiliza para: Formar una proteína importante utilizada para producir la piel, los tendones, los ligamentos y los vasos sanguíneos. (Presente en los frutos cítricos y la mayoría de los alimentos verdes frescos).
- ✓ **Vitamina B2.** Es un micronutriente necesario para muchos procesos celulares. Es muy importante para el metabolismo energético y de lípidos, carbohidratos y proteínas. (Presenta en las carnes rojas, los lácteos y los huevos).
- ✓ **Vitamina B3.** Es muy importante para la reparación del ADN (presente en numerosos cereales y carnes rojas).
- ✓ **Vitamina B5.** Es esencial para la síntesis de carbohidratos, proteínas y grasas (Presente en las carnes y en los cereales integrales).
- ✓ **Vitamina B6.** Forma parte de los procesos que regulan el estado de ánimo y el sueño. Además interviene en la síntesis de adrenalina y dopamina. Aumenta el rendimiento muscular y la generación de energía en el cuerpo. El cuerpo la necesita para producir glóbulos rojos y anticuerpos. Por otra parte, se puede utilizar para aliviar las náuseas. Es muy importante para que funcionen las células nerviosas y también forma parte del proceso de síntesis de ADN y ARN (Presente en las carne y los lácteos, principalmente).
- ✓ **Vitamina B7.** Es muy importante para los mecanismos de degradación de grasas y algunos aminoácidos, aunque también interviene en la síntesis de estos compuestos.
- ✓ **Vitamina B9.** Interviene en el proceso de maduración de proteínas estructurales y la hemoglobina (Se halla en casi todas las legumbres de consumo cotidiano).
- ✓ **Vitamina B12.** Es imprescindible para que el cerebro funcione correctamente. También interviene en el funcionamiento del sistema nervioso, en la producción de la sangre y algunas proteínas (Típica de los alimentos, animales grasos: carnes rojas, huevos y leche).
- ✓ **Vitamina D.** Es fundamental en el metabolismo del calcio y el fósforo, por lo que es muy importante en la formación y mantenimiento de los huesos y dientes.(Presente en el aceite de hígado de bacalao, de oliva y de girasol).
- ✓ **Vitamina E.** Tiene un papel antioxidante fundamental en el organismo humano y de los animales (Se halla en el germen de trigo, los aceites vegetales sin refinar y los vegetales verdes).
- ✓ **Vitamina K.** Juega un papel fundamental en la coagulación de la sangre (Se encuentra en las legumbres y en algunos tubérculos).

• **MINERALES**

Los minerales son importantes para el cuerpo y para mantenerse sano. El organismo usa los minerales para muchas funciones distintas, incluyendo el mantener los huesos, corazón y cerebro funcionando bien. Los minerales también son importantes para las enzimas y las hormonas.

Existen dos tipos de minerales: los **macrominerales** y los **oligoelementos**, se necesita mayores cantidades de macrominerales (incluyen calcio, fósforo, magnesio, sodio, potasio, cloro y azufre) y menores cantidades de oligoelementos (incluyen hierro, manganeso, cobre, yodo, zinc, cobalto, flúor y selenio).

Los principales minerales en el cuerpo humano son: calcio, fósforo, potasio, sodio, cloro, azufre, magnesio, manganeso, hierro, yodo, flúor, zinc, cobalto y selenio. El potasio, el sodio y el cloro se absorben con facilidad y fisiológicamente son más importantes que el fósforo.

Los minerales de mayor importancia en la nutrición humana son: calcio, hierro, yodo, flúor y zinc. Algunos elementos minerales son necesarios en cantidades muy pequeñas en las dietas humanas pero son vitales para fines metabólicos; se denominan «elementos traza esenciales».

- A. **Calcio:** se encuentra en los huesos y en los dientes, donde se combina con fósforo como fosfato de calcio, sustancia dura que le brinda rigidez al cuerpo. Sin embargo, aunque duro y rígido, el esqueleto no es la estructura sin cambios que parece ser. En realidad, los huesos son una matriz celular; el calcio se absorbe continuamente por los huesos y es devuelto al organismo. Los huesos, por lo tanto, sirven como reserva para suministrar este mineral. El calcio se encuentra en el suero de la sangre en pequeñas pero importantes cantidades. En los seres humanos y otros mamíferos, el calcio y el fósforo juntos tienen una función importante como componentes principales del esqueleto. Además, son importantes en funciones metabólicas, como la función muscular, el estímulo nervioso, actividades enzimática y hormonal y el transporte del oxígeno. Todo el calcio en el organismo, excepto el heredado de la madre, viene de los alimentos y del agua que se consumen. Los productos lácteos, como el queso y el yogurt son también fuentes ricas de calcio. Los pequeños peces de mar y de río, como las sardinas y arenques suministran buenas cantidades de calcio, pues por lo general se comen enteros, con huesos y todo.
- B. **Hierro:** La mayor parte del hierro corporal está presente en los glóbulos rojos, sobre todo como componente de la hemoglobina. Gran parte del resto se encuentra en la mioglobina, compuesto que se halla por lo general en los músculos. La principal función biológica del hierro es el transporte de oxígeno a varios sitios del cuerpo. El hierro es un elemento que ni se agota ni se destruye en un cuerpo que funcione normalmente. Se encuentra en una variedad de alimentos de origen vegetal y animal. Las fuentes de alimentos ricos incluyen carne (especialmente hígado), pescado, huevos, legumbres (incluyen una variedad de frijoles, arvejas y otras leguminosas) y hortalizas de hoja verde. Los granos de cereales, como maíz, arroz y trigo, contienen cantidades moderadas de hierro.
- C. **Yodo:** En los seres humanos el yodo funciona como un componente esencial de la hormona de la glándula tiroides, glándula endocrina situada en la parte inferior del cuello. Las hormonas de la tiroides, de las cuales la más relevante es la tiroxina (T4), son importantes para la regulación del metabolismo. En los niños apoyan el crecimiento y desarrollo normal, incluso el desarrollo mental. El pescado de mar, las algas y la mayoría de las hortalizas cultivadas cerca al mar son útiles fuente de yodo.
- D. **Flúor:** Es un elemento mineral que se encuentra sobre todo en los dientes y el esqueleto. Algunos estudios sugieren que el flúor puede también ayudar a fortalecer el hueso, especialmente en los últimos años de la vida, y que puede, por lo tanto, inhibir el desarrollo de la osteoporosis. El flúor se encuentra en el hueso; por consiguiente los pequeños pescados que se consumen enteros son una buena fuente.

E. **Zinc:** Es un elemento esencial en la nutrición humana y su importancia para la salud ha recibido mucha atención recientemente. El zinc se encuentra en muchas enzimas importantes y esenciales para el metabolismo, la mayoría se halla en el esqueleto, también, en otros tejidos como la piel y el cabello y algunos órganos (sobre todo la próstata) tienen altas concentraciones. Se encuentra en la mayoría de los alimentos de origen vegetal y animal, pero las fuentes más ricas tienden a ser alimentos ricos en proteínas, como la carne, alimentos de mar y huevos. En los países en desarrollo, sin embargo, donde casi todas las personas consumen relativamente pequeñas cantidades de estos alimentos, la mayoría del zinc proviene de los granos de cereal y de las legumbres.



**PROFESORES: SERGIO VALDEMARIN
GABRIEL RAFFO
MARIANA GONZALEZ**