

Material Imprimible

Curso Suplementos nutricionales

Módulo Alimentos y nutrientes

**Contenidos:**

- Alimentos y nutrientes
- Grupos de alimentos
- Gráficas nutricionales
- Suplementos y complementos nutricionales

## **Alimentos y nutrientes**

En primer lugar vamos a preguntarnos... ¿Por qué necesitamos suplementos si todos los nutrientes podremos obtenerlos directamente de los alimentos? Hagamos una clara diferenciación.

Según el Código Alimentario Argentino, un **alimento** es “toda sustancia o mezcla de sustancias naturales o elaboradas que, ingeridas por el hombre, aporten a su organismo los materiales y la energía necesarios para el desarrollo de sus procesos biológicos”.

Además, “la designación ‘alimento’ incluye además las sustancias o mezclas de sustancias que se ingieren por hábito, costumbres, o como coadyuvantes, tengan o no valor nutritivo”.

Por su lado, la Organización Mundial de la Salud, sostiene que un alimento es “cualquier sustancia, procesada, semiprocada o cruda que se utiliza para el consumo humano, e incluye bebidas y gomas de mascar y cualquier sustancia que se ha utilizado en la producción, preparación o tratamiento de ‘alimentos’”.

Es por ello que la alimentación es la actividad a través de la que tomamos del mundo exterior una serie de sustancias necesarias para poder nutrirnos, y estas sustancias están contenidas en los alimentos que componen nuestra dieta.

Para hablar de nutrición y vida saludable es prioridad entender qué significa el término nutrición y tener claro que aunque alimentación y nutrición frecuentemente se utilizan como sinónimos, son términos distintos.

Mientras que la alimentación comprende un conjunto de actos voluntarios y conscientes que van dirigidos a la elección, preparación e ingestión de los alimentos, con el fin de conseguir energía, desarrollarse, y sobrevivir, la nutrición es el hecho de llevar una alimentación sana y balanceada, tomando en cuenta los nutrientes y no los alimentos.

En una buena alimentación influye la calidad de los alimentos que se elijan, además de la cantidad. Todo esto revertirá siempre en equilibrio y buen estado nutritivo, a menos que medie alguna enfermedad.

Llevar una dieta equilibrada nos permite:

- Reducir el riesgo de desarrollar enfermedades crónico-degenerativas

- Mantener el peso ideal
- Estar en forma
- Tener un buen sistema inmunitario
- y mantenernos llenos de energía y vitalidad

Asimismo, podemos decir que existen pruebas de que lo que comemos tiene un impacto muy grande en la forma en cómo nos sentimos. Por esto es que es tan popular y acertado decir que “somos lo que comemos”.

**Nutrición** es poder otorgar las sustancias que necesita el organismo de un ser vivo para realizar sus funciones vitales. Esta es involuntaria e inconsciente, y se da a nivel celular, comprendiendo todos los procesos que sufren los alimentos en el organismo: digestión, transformaciones químicas, absorción y eliminación.

Una vez comprendidos estos conceptos y su estrecha relación, trataremos de llevarlos a la práctica, buscando un equilibrio nutricional, para determinar una dieta que nos permita vivir de manera más saludable, no una dieta “ideal”.

No existe un sí y un no, pero tengamos en cuenta que en este curso vamos a concentrarnos en aprender específicamente qué hacer cuando los nutrientes de la dieta no alcanzan.

Pero... ¿por qué no alcanzan?, iremos respondiendo todas las preguntas a lo largo de los módulos.

Recordemos además que, como dijimos, no existen alimentos buenos o malos, que nos hagan subir o bajar de peso; el secreto es la moderación y el equilibrio, sumado a hacer de esto un hábito.

Es por eso que nunca debemos comer sin sentir hambre, y tenemos que elegir una alimentación variada que incluya alimentos de todos los grupos para cubrir los requerimientos de proteínas, hidratos de carbono, grasas, vitaminas y minerales, dado que todos son indispensables para la buena salud.

La alimentación no es otra cosa que el conjunto de procesos que les permite a los organismos utilizar y transformar los nutrientes para mantenerse vivos. Es por eso que de la alimentación dependerá, en gran medida, que el ser humano lleve una vida saludable.

Los alimentos que se consumen cada día deben tener las cantidades adecuadas, tanto de los macronutrientes como de los micronutrientes, para así satisfacer los requerimientos fisiológicos de cada individuo.

Además de cubrirse la variabilidad individual, en algunos nutrientes se agrega una cantidad adicional para establecer un margen de seguridad. Pero... ¿por qué no son suficientes? ¿Qué ocurre en el proceso de biodisponibilidad de los mismos?

La alimentación es un derecho universal, lo que quiere decir que todo hombre, mujer y niño tiene derecho a recibir alimentos sea cual sea su condición y posición geográfica en el mundo; y de hecho, los profesionales de salud somos conscientes que se debe administrar todos los recursos que sean necesarios para alcanzar un óptimo estado nutricional, ya sea mediante la nutrición básica o, de ser necesario, a través de la suplementación.

La alimentación es el hábito que más influye en la salud, y tanto la falta de alimentos, como el exceso de ellos, es perjudicial para la salud. Por lo tanto, deben consumirse las cantidades apropiadas para cada individuo.

¿Qué ocurre cuando no nos alimentamos adecuadamente? La falta de información sobre las consecuencias de llevar una mala alimentación es causa de un desequilibrio en el organismo que nos lleva a mantener hábitos inadecuados.

Consumir alimentos con escasos nutrientes y altas cantidades de grasa y calorías, descuidar el equilibrio, no variar ni seleccionar adecuadamente los alimentos, dejar de lado el consumo de frutas y verduras y aumentar el consumo de alimentos industrializados y refinados, es perjudicial para la salud.

Además, qué comemos, cuándo, dónde, con quién, los gustos, hábitos, cultura, tradición familiar, y factores económicos influyen directamente, como así también la estacionalidad de las frutas y verduras que, en muchos casos, se hace inaccesible por el aumento de sus costos.

Y por último, las creencias individuales y sociales en relación a los mitos alimentarios o los “alimentos mágicos” que hacen bien, o los “alimentos prohibidos” que hacen mal, o simplemente aquellos que “engordan”.

Tantas palabras y consignas que hemos recibido a lo largo de nuestras vidas sobre qué es o qué no es alimentarse bien. Todos estos mitos y realidades los trabajaremos en este curso.

## Grupos de alimentos

Los **grupos de alimentos** son los siguientes:

- En el grupo 1 se encuentran las frutas y los vegetales
- En el grupo 2 encontramos los cereales y legumbres
- Del grupo 3 forman parte los lácteos
- En el grupo 4 hallamos a las carnes y los huevos
- Luego, en el grupo 5 están los azúcares simples y grasas trans
- Y del grupo 6 forman parte los aceites y grasas

Conozcamos en profundidad cada grupo.

Como expusimos, del grupo 1 forman parte las frutas y los vegetales, que son la fuente principal de vitaminas y minerales, sobre todo Vitamina A y C, potasio, magnesio y fibra.

Primero vamos a referirnos a los vegetales, y diremos que se los clasifica en tres grupos según su contenido de azúcares o hidratos de carbono.

El grupo A de los vegetales aportan un 3% de hidratos de carbono. Dentro de este grupo están la acelga, achicoria, ají, apio, berenjena, berro, brócoli, coliflor, espárragos, escarola, espinaca, envidia, hinojo, lechuga, pepino, rabanito, radicheta, repollitos de bruselas, repollo, tomate, zucchinis y zapallito.

Por su parte, el grupo B aporta un 8% de hidratos de carbono. Dentro de este grupo encontramos el ajo, alcaucil, arvejas, calabaza, cebolla, cebolla de verdeo, brotes de soja, chauchas, habas, nabo, palmitos, puerro, remolacha, zanahoria y zapallo.

Por último tenemos el grupo C, que aporta la mayor cantidad de hidratos de carbono, se estima en promedio un 20%. De este grupo forman parte la papa, la batata, el choclo y la mandioca.

A las frutas también las podemos clasificar según la cantidad de hidratos de carbono que contienen. Si bien en promedio todas poseen un 12% de azúcares, se las divide en dos grupos: grupo A y grupo B.

Las frutas del grupo A son las más azucaradas, es decir, que tienen más de un 12% de azúcares en promedio. Dentro de este grupo encontramos, por ejemplo, la banana, los higos y las uvas.

Del grupo B de las frutas forman parte las menos azucaradas, o sea, aquellas que tienen, en promedio, menos del 12% de azúcares. Dentro de este grupo encontramos la manzana, naranja, mandarina, pera, frutilla, melón, sandía, durazno, damasco, pomelo, limón, lima, cereza y ciruela.

Asimismo, a las frutas y a los vegetales se los puede agrupar según sus colores y los nutrientes que aportan:

- El color rojo está presente, por ejemplo, en la manzana, el repollo colorado, la cebolla colorada, la frutilla, las frambuesas, las cerezas, el tomate y la sandía. Estos aportan licopeno, un antioxidante celular, y entre los beneficios encontramos que mejoran la memoria, el sistema cardiovascular, la respuesta inmunológica, el sistema urinario y previene algunos tipos de cáncer.
- El color naranja está presente en el melón amarillo, la zanahoria, el zapallo, la calabaza, el mango, la naranja, la mandarina, el durazno, el damasco, la batata y el morrón amarillo. Estos aportan betacaroteno, que es un nutriente que provoca la pigmentación dorada en la piel a la vez que filtra los rayos solares ultravioleta, como así también vitamina A y vitamina C. Además tiene como beneficios la mejora de la visión, del sistema cardiovascular y del sistema inmunológico.
- Sobre el color verde, presente en, por ejemplo, los espárragos, el brócoli, el pepino, las arvejas, el morrón verde, la palta, el melón verde, las habas, la espinaca, la lechuga y la rúcula. Podemos decir que aportan folatos, que son una vitamina B que el organismo necesita para producir ADN y otros tipos de material genético y para generar la división celular; y también clorofila, un pigmento rico en antioxidantes. ¿Cuál es el beneficio de consumir frutas y vegetales de color verde? Mejorar el funcionamiento de las células.
- Los colores azul y violeta están presentes en la berenjena, la remolacha, los arándanos, las moras, las uvas, los higos y la ciruela. Estos aportan antioxidantes y sus beneficios son la prevención del cáncer y el envejecimiento de la piel.
- Por último diremos que al color blanco lo encontramos en los champiñones, el ajo, la cebolla, el nabo y la coliflor. Estos aportan flavonoides, que son pigmentos que protegen al organismo del daño producido por agentes oxidantes. Entre sus

beneficios encontramos que mejoran el sistema cardiovascular, la circulación de la sangre, el sistema inmunológico y además son antibacteriales.

Por último diremos que existen diversas frutas y verduras que se encuentran disponibles dependiendo de la estación del año. Por eso, a continuación los invitamos a conocer qué frutas y verduras están disponibles en cada estación:

- En el verano podemos encontrar banana, uva, higo, melón, ananá, sandía, manzana, pera, damasco, mango, ciruela, durazno, zapallo, papa, batata, tomate, zapallito, repollo, zucchini, chaucha, lechuga, morrón, remolacha, zanahoria, pepino, berenjena, ají, y acelga.
- En la primavera podemos encontrar arándanos, lima, limón, manzana, naranja, frambuesa, frutilla, kiwi, cerezas, acelga, cebolla, zapallo, tomate, repollo, rúcula, zanahoria, lechuga, espinaca, espárrago, coliflor, berenjena, acelga y arveja.
- En el invierno encontramos banana, lima, limón, naranja, pomelo, manzana, pera, mandarina, acelga, brócoli, cebolla, lechuga, coliflor, radicheta, lechuga, coliflor, batata, zapallo, zanahoria, repollo y remolacha.
- Por último, en el otoño podemos encontrar mandarina, naranja, banana, limón, palta, pera, manzana, acelga, achicoria, brócoli, papa, batata, zapallo, lechuga, zucchini, zapallitos, coliflor, tomate, chaucha, zanahoria y espinaca.

Para obtener todas las vitaminas y minerales necesarios es muy importante consumir las frutas y verduras en modo arcoíris, es decir, incorporando todos los colores.

El grupo 2 es el de los cereales y legumbres. Estos son la fuente principal de energía y de proteínas.

Los cereales son hidratos de carbono complejos y están formados por granos que tienen tres capas:

- La primera capa es el pericarpio que, a su vez, tiene tres capas internas, llamadas epicarpio, mesocarpio y endocarpio, que forman el salvado de trigo, aportan fibra y el complejo de vitamina B.
- La región central se denomina endospermo, y es en donde se concentra el almidón y el gluten
- y la capa más interna, llamada germen, es la zona más rica en nutrientes

Cuando el grano se refina, pierde la parte externa, es decir, la fibra, y se genera un producto menos nutritivo. Por eso es importante optar por cereales que sean integrales y que mantengan la fibra, las vitaminas y minerales.

Es importante tener en cuenta que debemos evitar comprar la granola o los cereales en el supermercado o envasados, ya que contienen mucha cantidad de azúcares, miel y hasta algunos tienen agregados de chocolate, coco o frutos secos que le aumentan las calorías.

En cuanto a las barras de cereales podemos decir que suelen tener mucha cantidad de azúcar, jarabe de maíz de alta fructosa y, en muchos casos, aceite vegetal hidrogenado, es decir, grasas trans.

Sobre el pan podemos decir que se aconseja elegir aquellos que no contengan levadura ni ningún otro agregado. Por ejemplo, los panes envasados tienen agregados de grasa y sodio para su conservación, por lo que es preferible consumir el pan tipo francés de panadería antes que el pan lactal.

Respecto a la avena se puede manifestar que está formada por tres partes:

- el salvado, alto en carbohidratos
- el germen, alto en lípidos
- y el endospermo

El salvado de avena posee más fibra que la avena común o refinada y, a su vez, absorbe agua, generando mayor saciedad y controlando los niveles de glucemia.

Asimismo, tanto la avena como el salvado de avena pueden utilizarse en reemplazo de la harina blanca para la realización de panes, sopas, rellenos o empanar milanesas por ejemplo.

Es importante recordar que la proteína, llamada gluten, de muchos de estos cereales, como el trigo, la avena, la cebada y el centeno, está totalmente contraindicada en las personas celíacas.

Ahora bien. Del grupo 3 forman parte los lácteos, como la leche, el yogur y el queso, que son fuente de proteínas, calcio y vitamina D.

Vamos a comenzar la descripción de este grupo hablando sobre la leche, y diremos que es un producto natural que se obtiene de la vaca y que varía sus características según su composición química y su tenor graso.

En la actualidad hay leches que se definen como 0%, 1%, 2% y 3% respecto a su cantidad de grasa. Estas últimas, es decir, las de 3%, corresponden a las leches enteras, mientras que las anteriores a leches descremadas.

También existen las leches parcial o totalmente deslactosadas, que son para aquellas personas que tienen intolerancia a la lactosa.

¿Qué es la lactosa? Es un tipo de azúcar que se encuentra en la leche y otros productos lácteos. Dado que el cuerpo necesita una enzima llamada lactasa para digerir la lactosa, cuando una persona tiene intolerancia a la lactosa, el intestino delgado no produce suficiente cantidad de esta enzima.

La intolerancia a la lactosa produce dolores abdominales, diarreas, náuseas, hinchazón en la zona del vientre y flatulencia, y su tratamiento consiste en la eliminación de la lactosa de la dieta. Por eso existen las leches parcial o totalmente deslactosadas.

Es muy frecuente la intolerancia a la lactosa en los bebés recién nacidos, sobre todo en los prematuros, en los que la enzima del hígado no está suficientemente madura como para poder metabolizar la lactosa. En estos casos se deben esperar unos meses para evaluar si la enzima comienza a funcionar antes de dar un diagnóstico de intolerancia a la lactosa. Mientras tanto, se mantiene una dieta libre de este azúcar.

Por su parte, los yogures son productos obtenidos mediante la fermentación de la leche. Estos suelen ser naturales y otros tienen un agregado de diversos sabores, siendo los más clásicos los de vainilla y frutilla. Asimismo, se los puede encontrar en presentaciones individuales, también llamados yogures firmes, o en sachet o botellitas, denominados yogures líquidos.

Los yogures tienen una gran particularidad, que es que tienen lacto bacilos y prebióticos, que son bacterias importantes que nuestro cuerpo necesita para su funcionamiento. Por lo tanto, se puede decir que los yogures ayudan a mejorar o recuperar la flora intestinal.

Por último hablaremos de los quesos, y diremos que varían mucho en cuanto a su composición química, dependiendo de la cantidad de grasa que tengan.

Para producir un queso de un kilo, se necesitan diez litros de leche. Durante este proceso, la mayor parte del agua se pierde, formando un producto con altas concentraciones de grasa y de casina.

Existen muchas variedades de quesos, y cuanto mayor sea la cantidad de sodio tenga un queso, menor agua tendrá y mayor será su vida útil. Un ejemplo es el queso rallado. Por el contrario, un queso tipo mozzarella o port salut tiene mayor cantidad de agua y menor cantidad de sodio, por lo que tendrá menos vida útil y su vencimiento será a más corto plazo.

¿Les parece si ahora aprendemos sobre el grupo 4? Bien, este es el grupo de las carnes y los huevos, que son la fuente principal de hierro y de proteínas enteras, y de alto valor biológico.

Las carnes rojas contienen altas cantidades de proteínas, además de minerales esenciales como el hierro. Si bien siempre en una dieta se recomienda seleccionar los cortes de carne más magros, la realidad es que el tejido muscular de por sí tiene grasa, llamada grasa invisible.

Estas carnes poseen fibras musculares rígidas, lo que hace que su digestión se dificulte. Muchas veces el estómago puede tardar entre tres a cuatro horas en digerirlo por completo, y cuanto más grasa tenga, mayor tiempo de digestión necesitará.

La carne del pollo, por su parte, posee menos tejido conectivo, lo que hace que sea una carne fácil de digerir. Asimismo diremos que se trata de una carne baja en grasa y en calorías y con altos niveles de proteínas, además de un alto contenido en nutrientes y vitaminas.

En cuanto al pescado podemos decir que por la composición de sus fibras, su digestión es mucho más fácil que la carne de pollo y la carne roja, ya que tiene altas cantidades de elastina. Sin embargo, al ser una carne muy magra, genera saciedad muy rápidamente. También puede decirse que el pescado posee ácidos grasos poliinsaturados llamados omega 3, que ayudan, entre otras cosas, a mantener el corazón sano y protegido. A mayor cantidad de grasa, mayor concentración de ácidos grasos omega 3.

Podemos clasificar a los pescados según su contenido de grasa en:

- Blandos o magros, que tienen hasta un 5% de grasa. Por ejemplo, corvina, merluza, lenguado, abadejo, brótola, surubí y pejerrey

- Los semigrasos poseen entre un 5% y un 10% de grasa. Ellos son el atún, la caballa y la trucha
- Y los pescados grasos son aquellos que tienen concentraciones mayores al 10%, como el salmón las sardinas y la palometa

Por último diremos que el huevo es el alimento proteico por excelencia que contiene todas las proteínas completas de alto valor biológico. Además, su aporte es ideal en las dietas vegetarianas para cubrir el aporte proteico diario.

La clara del huevo contiene la mayor cantidad de proteínas y calcio, mientras que la yema contiene ácidos grasos y vitaminas A y E.

El grupo 5 es el de los azúcares simples y grasas trans. Dado que estos son muy calóricos, se recomienda disminuir su consumo.

¿Saben qué son las grasas trans? Las grasas trans o hidrogenadas son muy dañinas para nuestra salud, ya que aumentan el colesterol “malo” y reducen el colesterol “bueno”. Además, una dieta cargada de grasas trans aumenta el riesgo de enfermedades cardíacas.

Cuando una grasa líquida se hidrogena, es decir, se le agregan hidrógenos, se transforma en una grasa muy mala para la salud. Esta técnica de hidrogenación sirve para mejorar las características organolépticas del alimento, como el sabor, el color y la textura, y también para aumentar su vida útil. No obstante, muchos alimentos tienen este tipo de grasas en forma natural.

Por su parte, el azúcar simple o de mesa es un disacárido que debemos tratar de consumir en pequeñas cantidades, ya que puede generar efectos nocivos en la salud.

¿Cuáles son los efectos nocivos que genera el azúcar simple?

- Acidifica el pH de la sangre, y cuanto más se acidifica un medio acuoso, mayor es la posibilidad de contraer una enfermedad
- También acidifica la saliva generando caries y problemas odontológicos
- Causa migrañas y fuertes dolores de cabeza
- Provoca hiperactividad, ansiedad e insomnio porque aumenta los niveles de adrenalina en sangre
- Interfiere en la absorción de vitaminas y minerales

- Predispone a la depresión, como así también a la ira y la desestabilización en lo que respecta a las emociones
- Debilita el sistema inmunológico
- Y produce envejecimiento celular

También podemos encontrar el azúcar integral o mascabo. ¿Cuál es la diferencia entre esta y el azúcar común? Que el azúcar mascabo no está refinada, y por ese motivo mantiene sus nutrientes y la fibra. Esta azúcar es una buena opción, dado que es más saludable y natural.

Como expusimos anteriormente, a este grupo se lo recomienda consumir ocasionalmente, es decir, que no sean alimentos que formen parte de la dieta habitual, ya que dañan la salud de las personas. Como ejemplo podemos citar los aceites en general, la manteca, los productos de panadería como masas y tortas, los productos de copetín, los aderezos, y las golosinas.

Bien. Ahora vamos a aprender sobre el sexto y último grupo de alimentos: el de los aceites y grasas, que son fuente de energía y de vitamina E.

De este grupo forman parte las semillas, y estas poseen mucha fibra, vitaminas y minerales.

Por ejemplo, las semillas de girasol son altas en vitamina E, B, minerales y ácidos grasos poliinsaturados omega 6. Las semillas de amapola son gran fuente de calcio, vitamina E, fósforo y potasio. Las semillas de sésamo son altas en calcio, y vitaminas del complejo B. Las semillas de lino son altas en antioxidantes que previenen el envejecimiento celular, es anti cancerígeno y reguladora hormonal, sobre todo en la etapa postmenopáusica. Además son muy altas en fibra soluble e insoluble, ácidos grasos omega 3, hierro, potasio, zinc y vitamina B6. Asimismo, no contienen gluten, por lo que puede ser consumida por los celíacos.

Por su parte, las semillas de chía son altas en ácidos grasos omega 3, ideales para mantener óptimos los valores de colesterol y azúcar en sangre. También son fuente de vitamina E, fósforo, cobre, calcio y zinc y, al ser tan altas en fibras, mejoran el tránsito intestinal.

Los aceites vegetales también forman parte de este grupo, y son una gran fuente de vitamina E, la gran vitamina antioxidante. Algunos de estos aceites son el aceite de girasol, lino, canola, soja, maíz, oliva, entre otros.

Como estudiaremos en detalle más adelante en este módulo, los aceites vegetales no tienen colesterol y son muy importantes para formar parte de las células y producir hormonas. Sin embargo, se recomienda consumirlos en estado crudo, dado que si se los cocina se pueden oxidar y se pueden generar grasas “malas”.

Por último nombraremos a los frutos secos, que también forman parte del grupo 6. Si bien estos son altos en grasas, las mismas son vegetales, y estas son grasas buenas. Además son ricos en proteínas y fibra. Como ejemplo podemos citar las almendras, el maní y las nueces.

A continuación, les dejamos diez consejos para vivir con salud:

- Comer con moderación e incluir todo tipo de alimentos en las comidas
- Consumir todos los días lácteos, ya que su consumo es importante en todas las edades
- Comer diariamente frutas y verduras de todo tipo y color
- Comer variedad de carnes rojas y blancas, retirando la grasa visible
- Disminuir el consumo de azúcares y sal
- No agregar sal a la comida
- Consumir variedad de panes, cereales y harinas, sobre todo integrales
- Disminuir el consumo de bebidas alcohólicas, más aún en niños, adolescentes embarazadas y madres en periodo de lactancia
- Tomar abundante agua potable durante todo el día
- Aprovechar el momento de la comida para el encuentro, compartir y dialogar

### **Gráficas nutricionales**

Para poder guiarnos en los alimentos que deberíamos consumir diariamente y para saber qué nutrientes necesita nuestro cuerpo, podemos utilizar la **pirámide alimenticia**, que está representada en función de la cantidad que debemos consumir de cada uno de los grupos de alimentos.

Así, en la base de la pirámide se incluyen los alimentos que se deben consumir en mayor cantidad de porciones a lo largo del día, y en el vértice se encuentran aquellos que se recomienda limitar su ingesta.

La pirámide original fue creada por el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, conocido bajo la sigla USDA, en el año 1910. Desde entonces y hasta ahora, ha ido evolucionando y se ha ido modificando según los cambios en las dietas y los alimentos nuevos.

Desde el año 1943, las recomendaciones en alimentación se han ido representando de distintas formas, ya que se pretende, mediante iconos e imágenes, hacer más accesible a la población los consejos sobre qué comer, para que su alimentación sea más saludable.

En el año 1991, el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos publicó la primera “pirámide”, siendo después reinterpretada por muchos otros países y adaptada a sus necesidades y particularidades.

De aquella “pirámide”, deriva nuestra actual “pirámide” de la alimentación saludable. Es por ello que en el año 2005 comenzó a sufrir varios cambios: la estructura original era horizontal ascendente, y en la base se agregaron las frutas y verduras, lugar que antes ocupaban los cereales. Luego se continúa con los lácteos y las carnes con el huevo y las proteínas, siendo el escalón proteico, y en último lugar, es decir, en su cúspide, los azúcares simples y las grasas.

Ese mismo año, la USDA también presentó “mi pirámide” y, de esta manera, los estratos pasaron de estar en posición horizontal, a dividir la pirámide en cuñas verticales que representan los grupos de alimentación. Además, aparece una figura subiendo los escalones hacia el vértice superior, lo que subraya la importancia de la actividad física.

¿Conocemos cada escalón de la pirámide? ¡Adelante!

- En la base se encuentran cereales de todo tipo y legumbres
- En el primer escalón, las frutas y verduras
- En el segundo escalón están los lácteos, carnes y huevos
- Y, finalmente, en la cima de la pirámide, las grasas y azúcares

En el año 2011 se anunció en Estados Unidos la retirada de la Pirámide Nutricional, y se dio la bienvenida al **Plato Nutricional** como herramienta gráfica de apoyo a una alimentación saludable.

La campaña, que aún sigue vigente, se llama “Choose My Plate”, y fue presentada por Michelle Obama, el Secretario de Agricultura, Tom Vilsack, y Regina Benjamín, responsable de la Sanidad Pública.

Para ese entonces, las autoridades norteamericanas consideraron que la tradicional pirámide alimenticia estaba agotada y argumentaron: “cuando hablamos de comer, ¿qué puede ser más útil que un plato?”

Por dicho motivo, el plato en cuestión está dividido en cuatro partes desiguales, según la importancia del nutriente. Así, las verduras se llevan la parte más grande junto con los cereales, y le siguen las frutas y las proteínas.

Esta campaña tiene un sitio web muy completo, con abundante información en forma de tips, información básica para los consumidores y los profesionales, preguntas frecuentes y planes personalizados. La idea de la campaña es atajar un problema grave para los americanos, que es la obesidad, y también pretende informar a los estadounidenses sobre cómo deben alimentarse saludablemente.

Ahora bien. Refiriéndonos a Argentina, vamos a contarles que en noviembre del año 2000, la Asociación Argentina de Nutricionistas y Nutricionistas Dietistas publicó, en el marco de la elaboración del nuevo **óvalo nutricional**, las Guías Alimentarias para la población con mensajes claros y claves para llevar una vida saludable y para prevenir enfermedades. Su lema es “comer variado es bueno para vivir con salud”.

Si observamos la gráfica del óvalo nutricional, veremos que debemos incluir en nuestra dieta todos los grupos de alimentos de forma variada y, además, se debe realizar una adecuada selección de cada alimento.

La gráfica debe leerse en el sentido contrario a las agujas del reloj, es decir, de forma decreciente, para notar la proporción de cada grupo de alimentos que se recomienda consumir.

Así, a lo largo del día, la base de la alimentación y de la fuente energética son los hidratos de carbono y legumbres, garantizando un buen aporte energético. Luego las frutas y las verduras con sus funciones reguladoras y amplio aporte de vitaminas y minerales.

A este grupo le continúa el de los lácteos, que se recomienda principalmente que sean descremados, las carnes de todo tipo y los huevos que corresponden al grupo que aporta la mayor cantidad de proteínas, le sigue el grupo de los aceites, frutos secos y semillas y, por último, el grupo que se observa más pequeño incluye a las grasas de todo tipo y azúcares, que predisponen a enfermedades como el sobrepeso, la obesidad, la hipertensión arterial y la diabetes, entre otras.

Una característica que tiene el óvalo nutricional pero que no presenta la pirámide es la presencia del agua.

Generalmente cuando hablamos de alimentación lo asociamos exclusivamente a los alimentos sólidos, y muchas veces nos olvidamos de la importancia de la hidratación. Es por ello que, a lo largo de todos los grupos de alimentos, se encuentra al agua como líquido fundamental que debemos incorporar diariamente.

Los beneficios de tomar agua son los siguientes:

- Mejora la circulación de la sangre hacia los tejidos
- Protege a los órganos y a los tejidos
- Previene las enfermedades cardiovasculares
- Mejora la piel
- Mejora las funciones cognitivas
- Previene la formación de los cálculos renales y las infecciones urinarias
- Lubrica las articulaciones y las mucosas
- Ayuda a eliminar las toxinas del organismo
- Mejora la digestión
- Previene la constipación

No obstante, el agua no solo tiene múltiples propiedades en nuestro organismo, sino que también es fundamental a la hora de cocinar o lavar adecuadamente los alimentos antes de consumirlos. Por eso, es fundamental que su fuente sea segura, es decir, debe ser potable, apta para el consumo.

Posteriormente, en el año 2015, se creó la **Nueva Gráfica Nutricional**, junto con los nuevos mensajes para mejorar la salud de la población, que se expresaron en las Guías Alimentarias 2015.

Las Guías Alimentarias son un instrumento educativo que incluye conocimientos científicos, requerimientos nutricionales y de composición de alimentos que constituyen una herramienta práctica que facilita a la población la selección de comida saludable con mensajes claros y concretos acompañados por una gráfica que sintetiza la información.

Los mensajes que se crearon son los siguientes:

- Incorporar a diario alimentos de todos los grupos y realizar al menos 30 minutos de actividad física.
- Tomar a diario 8 vasos de agua segura
- Consumir a diario 5 porciones de frutas y verduras en variedad de tipos y colores
- Reducir el uso de sal y el consumo de alimentos con alto contenido de sodio
- Limitar el consumo de bebidas azucaradas y de alimentos con elevado contenido de grasas, azúcar y sal
- Consumir diariamente leche, yogur o queso, preferentemente descremados.
- Al consumir carnes hay que quitarle la grasa visible. También aumentar el consumo de pescado e incluir huevo
- Consumir legumbres, cereales preferentemente integrales, papa, batata, choclo o mandioca
- Consumir aceite crudo como condimento, frutas secas o semillas
- El consumo de bebidas alcohólicas debe ser responsable

La nueva gráfica en forma de plato hace referencia a la alimentación diaria, y su construcción se basó en graficar la proporción de los diferentes grupos de alimentos dentro de un círculo. Además, se decidió realizarlo en base a las cantidades representadas por porciones que se recomiendan consumir al día.

Asimismo, dentro de esta nueva gráfica se recomienda disminuir el consumo de sal, ya que afecta directamente a la salud y puede provocar enfermedades cardiovasculares, como hipertensión arterial, arritmia, infarto de miocardio, accidente cerebrovascular, entre otros.

Para reducir el consumo de sal debemos:

- Evitar los alimentos enlatados y congelados
- Leer las etiquetas de los productos e identificar la cantidad de sodio
- Evitar aderezos como la salsa de soja y la mostaza
- Tomar el hábito de utilizar y cocinar con especias, como laurel, tomillo, canela, azafrán, albahaca, pimienta, ajo, pimiento, ají molido
- Preferir las aguas bajas en sodio
- No agregar sal a la comida antes de probarla

Reducir el consumo de sal es solo una costumbre, un hábito, es simplemente tomar la decisión y readaptar nuestro paladar y aprender a conocer los sabores de los alimentos.

Anteriormente manifestamos que la nueva gráfica nutricional se realizó en base a las cantidades representadas por porciones que se recomiendan consumir al día. Pero... ¿qué es una porción? Una porción es una cantidad de alimento que se recomienda para cubrir las recomendaciones nutricionales diarias.

Por ejemplo, se recomienda consumir de tres a cinco porciones diarias de verduras, de dos a cuatro porciones diarias de frutas, de dos a tres porciones diarias de lácteos, de dos a tres porciones por día de carnes y huevos, y de seis a ocho porciones diarias del grupo de pan, pastas, arroz y cereales integrales.

### **Suplementos y complementos nutricionales**

¿Qué ocurre cuando no podemos incorporar todos los nutrientes mediante los alimentos? Ese es el momento de comenzar a incorporar **suplementos nutricionales**.

Los mismos tienen como fin complementar nutrientes de dietas insuficientes en todos o en algún nutriente específico. Generalmente son vitaminas y minerales.

Las **vitaminas** son micronutrientes porque su estructura química es mucho menor que la de las proteínas, lípidos y carbohidratos, llamados macronutrientes.

Además, las vitaminas no aportan calorías como las demás macromoléculas, por lo que cuando se indica un suplemento de vitaminas, ya sea solo o en complejos, nunca nos producirá un aumento de peso, dado que, como dijimos, no es un suplemento calórico.

También hay que tener en cuenta que existen muchos facilitadores e inhibidores de la absorción de nutrientes.

Por ejemplo, las proteínas necesitan de los procesos digestivos para absorber mejor, por lo que será ideal consumir un suplemento proteico cerca de las comidas.

En cambio, hay suplementos que limitan la absorción cuando se consume con las comidas. Por ejemplo, las vitaminas hidrosolubles se absorben con agua, como las de complejo B y la vitamina C, que se recomienda tomarla en cualquier momento del día.

Respecto a las vitaminas liposolubles, como la A, D, K y E, son solubles en lípidos y grasas con estructura muy compleja y con muchas funciones. Las mismas necesitan que

nuestro cuerpo esté digiriendo y absorbiendo grasas cuando se suplementan, así mejora su absorción y se minimiza el efecto de déficit, maximizando la función de estos micronutrientes.

Sin embargo, en el caso de la vitamina K, es importante que no se consuma en conjunto con el calcio, ya que puede inhibir ambas funciones y absorción. Interesante, ¿no?

En resumen, podemos decir que los suplementos de vitaminas hidrosolubles se pueden consumir durante todo el día, con o sin las comidas, pero si tomamos suplementos de vitaminas liposolubles, debemos hacerlo con las comidas, y si es en presencia de una grasa vegetal, mucho mejor.

Por su lado, los suplementos de minerales suelen ser los más comunes, ya que su déficit suele afectar al mayor porcentaje de la población.

Los minerales más comunes son el calcio y el hierro, y a ambos los vamos a encontrar en diferentes presentaciones farmacológicas, algunos libres de venta y otros con venta bajo receta.

La mayoría de los minerales se absorben con mecanismos parecidos, por lo que si se consumen dos suplementos de minerales a la vez, es probable que no se absorban de la misma manera que si se los consume por separado. Por ejemplo, si consumimos un suplemento de calcio y de hierro a la vez, se podría disminuir la absorción de hierro en un 50%.

A su vez, se necesita un pH ácido en el estómago para mejorar la absorción, y en eso la vitamina C juega un rol fundamental. ¿Por qué? por qué la vitamina C, químicamente, es el ácido ascórbico.

En síntesis, se recomienda no consumir suplementos minerales de dos minerales o más al mismo tiempo, y que el consumo sea lejos de las comidas.

Algunos minerales traza, como el manganeso, que es ideal para un buen descanso, puede consumirse antes de irnos a dormir. Pero si necesitamos que este cumpla una función digestiva, como por ejemplo, actuar sobre la constipación, tendremos que consumirlo por la mañana. De allí que puede haber diferentes horarios según cuál sea la función que le demos a este mineral.

De igual manera, cuando tenemos poca producción de bilis, necesitamos de suplementos como sales biliares, que son de pH alcalino y suelen ser indicadas para las personas con cirugías de vesícula biliar que necesitan a la bilis para absorber los lípidos. De allí que se tomarán luego de las comidas.

Los probióticos, por su lado, son muy beneficiosos y se pueden tomar en suplementos para mejorar la flora intestinal. Por su parte, los prebióticos son fibra soluble que también mejora la flora. Ambos se pueden tomar en cualquier momento del día, con o sin comida. Otro de los suplementos más utilizados es el omega 3. Su déficit hará que nuestro colesterol suba, por lo que un aporte extra siempre será beneficioso para las personas con colesterol elevado.

Al ser un suplemento que acumula sus beneficios a lo largo del tiempo, se puede tomar en todo momento del día, pero a veces puede generar náuseas y vómitos, por lo que muchos médicos indican consumirlo con las comidas.

En lo que respecta a los aminoácidos, estos son los eslabones que componen a las proteínas. Los 9 aminoácidos esenciales pueden ser indicados como suplementos, ya que poseen importantes funciones a nivel muscular. Al ya estar digeridos, es mucho más fácil su absorción, por lo que es más fácil el consumo de aminoácidos que de proteínas.

Cada uno de estos suplementos los conoceremos con más detalle a lo largo del curso, pero es importante que sepan que todos tienen una función específica y adecuada.

Por dicho motivo, es que es esencial que los mismos sean indicados por el médico para evitar una sobreindicación y sobreconsumo de cada uno de ellos. Por ejemplo, las vitaminas hidrosolubles en exceso pueden eliminarse por la orina, pero las liposolubles y los minerales en exceso pueden generar daño al organismo. Por eso es importante la indicación y el seguimiento médico o nutricional.