

La Función de Los Nutrientes

Grados: K-2

Objetivos del alumno:

- Explicar lo que es un nutriente
- Ser introducido a diferentes tipos de nutrientes
- Aprender la forma en que los diferentes nutrientes ayudan al cuerpo de distintas maneras
- Escribir enunciados que expliquen información sobre uno o más nutrientes
- Buscar información sobre distintos nutrientes en una etiqueta de datos de nutrición

Materiales:

- Semillas (una por alumno)
- Imagen del ciclo de las plantas (raíz, tallo, semilla, agua y planta)
- Tarjetas de nutrientes para juego de correspondencia (cortadas en tarjetas individuales)
- Hoja de actividades del alumno: La función de los nutrientes
- Tarjetas de nutrientes misteriosos (una por grupo)
- Materiales de artes gráficas, revistas que tengan imágenes de alimentos, pegamento, tijeras y papel cartulina
- Etiquetas de datos de nutrición de muestra

Duración sugerida:

De 2 a 3 períodos de clase (en intervalos de 45 minutos)

Expertos al instante:

De acuerdo con los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC), el **conocimiento sobre la salud** se define como “el grado de capacidad que tiene una persona para obtener, procesar y comprender información básica sobre la salud y los servicios necesarios para tomar decisiones que sean beneficiosas para su salud, determinar y practicar hábitos que fomenten el buen estado de la salud, hablar con cortesía y aprender sobre las emociones y la mejor forma de expresarlas”.

Un importante fundamento que ayuda a los niños a adquirir conocimiento sobre la salud consiste en enseñarles sobre el **bienestar**. El bienestar es más que simplemente gozar de buena salud, más bien es el proceso activo de concientizarse y tomar mejores decisiones para llevar una vida más saludable y satisfactoria.

En la primera serie de lecciones, los alumnos aprendieron sobre los distintos tipos de bienestar. Uno de ellos es el **bienestar físico**. El bienestar físico es el que se relaciona con el cuerpo. Eso incluye cuidar del cuerpo, mantenerse físicamente activo, tener una buena higiene personal, observar patrones alimenticios saludables, consumir nutrientes y protegerse.

En la lección anterior se introdujo a los alumnos a las distintas piezas del rompecabezas del patrón alimenticio saludable, incluyendo el balance, la variedad y el tamaño de las porciones. Otra pieza del rompecabezas consiste en saber qué nutrientes hay en lo que comemos y bebemos. Esta lección empieza por introducir a los alumnos a lo que son los nutrientes, por qué son importantes y la función que realizan en el cuerpo los distintos nutrientes. Es de suma importancia que los niños comprendan que distintos alimentos ofrecen distintos nutrientes que les ayudan a mantenerse saludables, lo cual es otra razón para conservar el balance y la variedad. En particular, se les introducirá a la vitamina A, la vitamina C, el calcio, los carbohidratos, la grasa, la fibra y el hierro. Para obtener información específica sobre esos nutrientes, incluyendo aquellos cuyo consumo se debe instar y los que hay que limitar, vaya a la página <http://www.choosemyplate.gov/MyPlate>. Para obtener información sobre otros nutrientes y recomendaciones importantes sobre la alimentación, vaya a las Pautas alimenticias 2015-2020, <http://health.gov/dietaryguidelines> o a MyPlate del USDA en el sitio www.choosemyplate.gov.

Para que relacionen el concepto de los nutrientes con la vida real, se introducirá a los alumnos a la etiqueta de datos de nutrición. Para obtener información y recursos a fin de ayudar a los niños a comprender las etiquetas de datos de nutrición, visite la página www.fda.gov/Food/IngredientsPackagingLabeling/LabelingNutrition/ucm20026097.htm.

Nota: Es aconsejable ser sensible a las circunstancias de cada alumno y seguir la política de la institución o del distrito escolar en lo que respecta a recolectar información de menores de edad. A la edad en la que ellos se encuentran, las decisiones que toman en cuanto a alimentos suelen ser más influenciadas por sus padres y por lo que se les ofrezca en el hogar y en la escuela. La actividad de “Conexiones con la familia” que está al final de la lección ofrece la oportunidad de ampliar en casa lo que se haya aprendido.

Recursos adicionales

- Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades: Body and Mind! [¡Cuerpo y mente!]
 - <http://www.cdc.gov/bam/nutrition/index.html>
- USDA ChooseMyPlate: Eating healthier and feeling better using the Nutrition Facts Label [Cómo comer alimentos más saludables y sentirse mejor al utilizar la etiqueta de datos de nutrición]

- <http://www.choosemyplate.gov/sites/default/files/sites/default/files/images/NutritionFactsLabel.pdf>
- USDA ChooseMyPlate
 - <http://www.choosemyplate.gov>
- Juegos de USDA ChooseMyPlate
 - <http://www.choosemyplate.gov/games>
- ChooseMyPlate: Nutrient-Density [Nutriente y densidad]
 - <http://www.choosemyplate.gov/nutrition-nutrient-density>
- USDA Super Tracker
 - <https://www.supertracker.usda.gov/foodtracker.aspx>
- Pautas alimenticias para los estadounidenses del USDA 2015-2020
<http://health.gov/dietaryguidelines/2015/guidelines/executive-summary/>

Procedimiento:

Sesión 1: Siembra la semilla y aliméntala. La comida nutre el cuerpo.

1. Reparta a cada alumno una semilla. Pregunte a los alumnos qué se necesita para que la semilla se convierta en una planta que se desarrolle sanamente. Los alumnos podrían responder cosas como sembrarla en la tierra y regarla. Muéstreles la imagen de una planta con raíz, tallo y hojas para mostrarles la forma en que una semilla se convierte en una planta.
2. Pídeles que piensen en qué manera ellos son como esa semilla. Ayude a los alumnos a responder que nacen siendo pequeños como la semilla y que necesitan de alimento y agua para crecer y estar saludables.
3. Escriba la palabra “nutriente” en la pizarra. Pregunte a los alumnos si han escuchado antes esa palabra y, de ser así, qué creen que significa. Explique que los nutrientes son partes pequeñas que hay en los alimentos y que nos ayudan a movernos, a jugar, a crecer y a pensar. Los nutrientes tienen funciones específicas que mantienen el cuerpo en buen estado. Las plantas reciben *sus* nutrientes de la tierra. Nosotros recibimos los *nuestros* de lo que comemos y bebemos.
4. Haga una encuesta entre los alumnos para ver si creen que todos los alimentos tienen los mismos nutrientes. Explique que hay nutrientes que se encuentran en varios alimentos, pero normalmente la cantidad de ellos varía según el alimento; mientras que algunos alimentos tienen nutrientes distintos a los de otros alimentos. Es por eso que es importante comer una variedad de alimentos de cada grupo y un balance de todos los grupos de alimentos (frutas, verduras, granos, proteínas y productos lácteos).

5. Diga a los alumnos que en esta ocasión aprenderán sobre los distintos tipos de nutrientes y la función que cumplen al ayudarnos a crecer y a mantenernos sanos. Primero, jugarán un juego de correspondencia con tarjetas. Reparta las tarjetas de nutrientes para el juego de correspondencia entre 24 alumnos. (Si tiene pocos alumnos, entonces puede eliminar las tarjetas de los grupos de alimentos). Explique que ocho de ellas tienen imágenes de alimentos, otras ocho tienen los grupos a los que corresponden esos alimentos y otras ocho tienen los nombres de los nutrientes que esos alimentos tienen en abundancia. Diríjalos para que hagan lo siguiente:
 - Pida a los alumnos que tengan imágenes de alimentos que se pongan de pie.
 - Pida a aquellos que tengan imágenes de los grupos de alimentos que se pongan de pie. Pídales que encuentren a la persona que tenga la tarjeta que corresponda a la suya. Tenga en cuenta que hay grupos de alimentos que se incluyen más de una vez y que también se incluye el aceite.
 - Pida a los alumnos que no tengan tarjetas coincidentes que opinen si las concordancias son correctas.
 - Pida a los alumnos que tengan tarjetas con nombres de nutrientes que se pongan de pie. Puede que tenga que leer el nombre de cada nutriente con ellos. Dé sugerencias, una a la vez, que ayuden a determinar qué nutrientes van con cuál par de alimento y grupo de alimentos.
 - Nota: En el caso de alumnos más pequeños, podría codificar con colores todas las tarjetas con antelación.
6. Después de que los alumnos formen los grupos de nutrientes, reparta la hoja de actividades “La función de los nutrientes”. Ayúdeles a buscar el nutriente que les tocó en la página y a que lean sobre otros alimentos que contengan una gran cantidad de ese nutriente. Pídales que escriban dos enunciados verdaderos acerca del nutriente. Ejemplos de enunciados: La papaya tiene vitamina C. La vitamina C ayuda a mantener el corazón en buen estado. Comer papaya nos ayuda a mantener el corazón en buen estado. Muchas frutas tienen vitamina C. Muchas verduras también tienen vitamina C.
7. Invite a los grupos a que compartan sus enunciados uno por uno y pida al resto de los alumnos que levanten la mano si están de acuerdo con que el enunciado es correcto.
8. Para terminar la sesión, pregunte: ¿Por qué es importante comer un balance de alimentos que contengan distintos nutrientes?

Sesión 2: Pista: ¡Es un misterio!

1. Diga a los alumnos que está pensando en algo que se come y que quiere ver si ellos pueden adivinar lo que es. Deles las siguientes pistas:

Soy amarillo
Soy una fruta
Tengo mucha vitamina C
A veces soy agrio
Respuesta: ¡Soy un limón!

(Pregúnteles si recuerdan a qué parte del cuerpo le ayuda la vitamina C).

2. Divida a los alumnos en grupos pequeños. Entregue a cada grupo un juego de tarjetas de nutrientes misteriosos. Dígales que cada tarjeta tiene un misterio, igual al que acaba de leer. Ellos deben leer cada una de las tarjetas y luego escribir el nombre o hacer un dibujo del alimento en el otro lado. Los alumnos deben tomar turnos para leer las pistas de las tarjetas a los miembros de su grupo. A fin de ayudar a los alumnos con diversas capacidades de lectura, el maestro podría leer las pistas de la tarjeta y el alumno podría escribir el nombre del alimento o hacer un dibujo del mismo. Repase las respuestas con toda la clase. Tenga en cuenta que en esta lección también se proporciona una hoja de respuestas.
3. Ampliación: Pida a los alumnos que elaboren sus propias tarjetas de pistas utilizando tarjetas en blanco. Si no saben qué nutrientes se encuentran en un alimento determinado, podrían consultar la hoja de actividades “La función de los nutrientes”. También podría ayudarles a investigar más sobre nutrientes específicos que tengan distintos alimentos, para lo cual pueden consultar la base de datos nacional de nutrientes de USDA que se encuentra en el sitio <https://ndb.nal.usda.gov/ndb/search>. Después de que terminen, pídales que intercambien tarjetas con un compañero y que traten de adivinar el alimento por medio de las pistas.
4. Por último, enseñe a los alumnos una muestra de una etiqueta de datos de nutrición o una etiqueta de cualquier paquete de alimentos. Pida que levanten la mano si han visto antes una de esas etiquetas y si saben dónde encontrar una. Explique que todos los alimentos que vienen en paquete, en lata o en caja tienen una etiqueta que nos proporciona mucha información sobre los nutrientes que se encuentran en esa comida y en qué cantidad.
5. Invítelos a aplicar lo que hayan aprendido acerca de los nutrientes y que busquen información en cuanto a ellos en una etiqueta real de datos de nutrición. Ayude a los alumnos a encontrar los nutrientes que se mencionaron en las sesiones anteriores dándoles las siguientes pistas:

- Veo, veo la vitamina A. Ayúdeles a señalar dónde se encuentra la vitamina A en la etiqueta de datos de nutrición. Pregunte: “¿Cómo ayuda al cuerpo la vitamina A?”.
- Veo, veo la vitamina C. Ayúdeles a señalar dónde se encuentra la vitamina C en la etiqueta de datos de nutrición. Pregunte: “¿Cómo ayuda al cuerpo la vitamina C?”.
- Veo, veo las proteínas. Ayúdeles a señalar dónde se encuentran las proteínas en la etiqueta de datos de nutrición. Pregunte: “¿Cómo ayudan al cuerpo las proteínas?”.
- Veo, veo los carbohidratos. Ayúdeles a señalar dónde se encuentran los carbohidratos en la etiqueta de datos de nutrición. Pregunte: “¿Cómo ayudan al cuerpo los carbohidratos?”.
- Veo, veo el calcio. Ayúdeles a señalar dónde se encuentra el calcio en la etiqueta de datos de nutrición. Pregunte: “¿Cómo ayuda al cuerpo el calcio?”.
- Veo, veo el hierro. Ayúdeles a señalar dónde se encuentra el hierro en la etiqueta de datos de nutrición. Pregunte: “¿Cómo ayuda al cuerpo el hierro?”.
- Veo, veo la fibra. Ayúdeles a señalar dónde se encuentra la fibra en la etiqueta de datos de nutrición. Pregunte: “¿Cómo ayuda al cuerpo la fibra?”.
- Veo, veo la grasa. Ayúdeles a señalar dónde se encuentra la grasa en la etiqueta de datos de nutrición. Pregunte: “¿Cómo ayuda al cuerpo la grasa?”.

6. Pregunte a los alumnos que más ven ellos en las etiquetas de datos de nutrición.

7. Por último, pida a cada uno de ellos que diga algo que haya aprendido sobre los nutrientes.

Tú decides: *Esto puede servir para reafirmar la toma de decisiones con los alumnos y se puede integrar en la lección o ampliar la misma.*

En este momento, es muy probable que las decisiones que los alumnos tomen en cuanto a comida sean influenciadas principalmente por sus padres, las personas que los cuidan y el personal de la cafetería de la escuela. Sin embargo, a medida que crezcan, ellos podrán elegir por sí mismos lo que comerán. Pida a los alumnos que escriban e ilustren un enunciado que explique la forma en que saber sobre los nutrientes podría servirles para elegir alimentos que contribuyan a su buen estado de salud.

Conexiones con la familia:

Invita a tus familiares a jugar el juego de “Veo, veo” con las etiquetas de datos de nutrición de los productos que tengan en el refrigerador o en la despensa.

Para ver otras herramientas que sirven para ampliar el aprendizaje fuera del salón de clases, consulte las actividades *De la escuela a la casa* en el sitio es.TogetherCounts.com. Comiencen juntos las actividades en la escuela y anime a los alumnos a que las continúen con su familia.

Conexiones con la comunidad:

Muchos niños no pueden tomar decisiones en cuanto a lo que comen debido a que no cuentan con el dinero, los recursos o el apoyo para elegir una dieta balanceada y saludable. Haga que los alumnos organicen una campaña de recolección de alimentos ricos en nutrientes para donarlos a un refugio de la localidad.

Correlación de normas:

Normas nacionales de la educación sobre la salud

- Los alumnos comprenderán conceptos relacionados con fomentar la salud y la prevención de enfermedades para mejorar la salud.
- Los alumnos demostrarán su capacidad para obtener acceso a información, productos y servicios confiables para mejorar la salud.
- Los alumnos demostrarán su capacidad para abogar por la salud personal, familiar y comunitaria.

SHAPE America, Normas nacionales de educación física

- Reconocer el “equilibrio para una buena salud” que ofrece una acertada alimentación combinada con la actividad física.

Normas comunes básicas para los estados: el estudio de las Artes del Lenguaje en Inglés

- Participar en conversaciones de colaboración con diversos compañeros sobre temas y textos de distintos grados, y en las cuales participen compañeros y adultos en grupos pequeños y grandes.
- Hacer y responder preguntas sobre lo que diga un ponente, a fin de obtener información adicional o aclarar algo que no se comprenda.
- Si es apropiado, agregar dibujos u otras imágenes a las descripciones para aclarar ideas, pensamientos y sentimientos.
- Con la guía y el apoyo de personas adultas, tratar de recordar información de experiencias anteriores, o buscar información en las fuentes que se proporcionan para responder una pregunta.
- Establecer la diferencia que hay entre la información que brindan las imágenes, u otras ilustraciones, y la que ofrecen las palabras.

- Determinar o aclarar el significado de palabras o frases que no se conozcan o que tengan varios significados. ** Fuente: <http://www.choosemyplate.gov/snapshot-2015-2020-dietary-guidelines-americans>

Hoja de actividades del alumno: Tarjetas de nutrientes para juego de correspondencia

(Se ha agregado el encabezado para hacer la correspondencia)

Alimento	Grupo de alimentos	Nutriente
Naranja	Frutas	Vitamina C
Cereal	Granos	Carbohidrato
Leche	Productos lácteos	Calcio
Zanahoria	Verduras	Vitamina A
Aceite vegetal	Aceites	Grasa
Huevos	Proteínas	Proteínas
Espinacas	Verduras	Hierro
Frijoles negros	Proteínas	Fibra

Hoja de actividades del alumno: La función de los nutrientes

Nutriente	Cómo ayuda al cuerpo	Ejemplos de alimentos
Vitamina C	Ayuda a mantener el corazón y el sistema inmunológico en buen estado	Naranja Lima Toronja Papaya Col rizada Brócoli Plátano grande Pimiento verde
Vitamina A	Nos ayuda a tener una mejor vista	Brócoli Pimiento rojo Batata Melón Durazno Col rizada Zanahoria
Calcio	Fortalece los huesos y dientes	Leche Queso Huevo Yogur Tofu
Carbohidratos	Dan energía al cuerpo	Pan Cereal Papas Arroz Plátano grande Maíz
Fibra	Nos ayuda a digerir la comida	Cereal de salvado Frijoles negros Frijoles blancos Fresas Mango Guisantes Espinacas Almendras Maní Guayaba

Grasa	Una cantidad limitada de grasa en la dieta ayuda a la piel y los órganos, y es una fuente de energía	Aguacate Queso Chocolate oscuro Huevos Pescado (salmón, atún, sardina, etc.) Nueces Aceites (aceite de oliva, aceite de coco)
Hierro	Ayuda a producir glóbulos rojos	Carne roja Cerdo Pollo Mariscos Frijoles Espinacas Pasas
Proteínas	Ayudan a formar los músculos	Pescado Pollo Carne de res Leche Queso Huevos Yogur

Escribe dos enunciados sobre el nutriente que escogiste. Debes incluir el nombre del nutriente, el grupo de alimentos al que pertenezca y la forma en que ayuda al cuerpo:

- 1.
- 2.

Hoja de actividades del alumno: Tarjetas de nutrientes misteriosos

<p>Soy verde. Ayudo a los ojos porque tengo vitamina A. También tengo vitamina C que ayuda a que el cuerpo tenga saludable la piel y la sangre. Soy una verdura. Parezco un árbol pequeño. ¿Qué soy?</p>	<p>Soy amarillo. Tengo vitamina C. La vitamina C ayuda a la sangre del cuerpo. La vitamina C ayuda a la piel del cuerpo. Soy una fruta. Crezco en un árbol. ¿Qué soy?</p>
<p>Soy blanca. Tengo calcio. Beberme ayuda al cuerpo a tener huesos y dientes fuertes. Vengo de la vaca. ¿Qué soy?</p>	<p>Soy de color café y a veces blanco. Soy un grano. Sirvo para hacer sándwiches de mantequilla de maní con jalea. Tengo carbohidratos. Doy al cuerpo energía para correr y jugar. ¿Qué soy?</p>
<p>Soy color naranja. Tengo vitamina A. Soy buena para la vista. Crezco en el suelo. ¿Qué soy? A los conejos les gusta comerme. ¿Qué soy?</p>	<p>Me hacen de distintos colores. Tengo calcio. Comerme ayuda al cuerpo a tener huesos y dientes sanos. Soy un derivado de la leche. Puede ser estilo suizo o americano. ¿Qué soy?</p>
<p>Me hacen de distintos colores y formas. Tengo carbohidratos. Doy energía al cuerpo para que se mueva. A veces las personas me agregan leche o me comen como refrigerio. Normalmente soy un alimento para desayunar. ¿Qué soy?</p>	<p>Al cocinarme, cambio de color, de rosa a café. Tengo proteínas. Las proteínas ayudan a que el cuerpo forme músculos fuertes. Las proteínas también ayudan al cabello. ¿Qué soy?</p>
<p>Soy de color negro. Se me usa para preparar muchas comidas. Tengo proteínas. Tengo fibra. Soy bueno con arroz o en una ensalada. ¿Qué soy?</p>	<p>Soy de color morado, dorado y a veces de otros colores. Se me usa para cocinar o se me come sin nada. Tengo hierro. Al principio soy fruta y luego se me seca. ¿Qué soy?</p>
<p>Soy verde por dentro. Soy verde oscuro por fuera. Me puedes comer solo o en ensalada, y sirvo para hacer otros platillos como guacamole. Tengo grasa, vitamina C y fibra. ¿Qué soy?</p>	<p>Pista 1: Pista 2: Pista 3: Pista 4: ¿Qué soy?</p>

Hoja de actividades del alumno: Tarjetas de nutrientes misteriosos (respuestas)

<p>Soy verde. Ayudo a los ojos porque tengo vitamina A. También tengo vitamina C que ayuda a que el cuerpo tenga saludable la piel y la sangre. Soy una verdura. Parezco un árbol pequeño. ¿Qué soy? (Brócoli)</p>	<p>Soy amarillo. Tengo vitamina C. La vitamina C ayuda a la sangre del cuerpo. La vitamina C ayuda a la piel del cuerpo. Soy una fruta. Crezco en un árbol. ¿Qué soy? (Limón)</p>
<p>Soy blanca. Tengo calcio. Beberme ayuda al cuerpo a tener huesos y dientes fuertes. Vengo de la vaca. ¿Qué soy? (Leche)</p>	<p>Soy de color café y a veces blanco. Soy un grano. Sirvo para hacer sándwiches de mantequilla de maní con jalea. Tengo carbohidratos. Doy al cuerpo energía para correr y jugar. ¿Qué soy? (Pan)</p>
<p>Soy color naranja. Tengo vitamina A. Soy buena para la vista. Crezco en el suelo. A los conejos les gusta comerme. ¿Qué soy? (Zanahoria)</p>	<p>Me hacen de distintos colores. Tengo calcio. Comerme ayuda al cuerpo a tener huesos y dientes sanos. Soy un derivado de la leche. Puede ser estilo suizo o americano. ¿Qué soy?(Queso)</p>
<p>Me hacen de distintos colores y formas. Tengo carbohidratos. Doy energía al cuerpo para que se mueva. A veces las personas me agregan leche o me comen como refrigerio. Normalmente soy un alimento para desayunar. ¿Qué soy? (Cereal)</p>	<p>Al cocinarme, cambio de color, de rosa a café. Tengo proteínas. Las proteínas ayudan a que el cuerpo forme músculos fuertes. Las proteínas también ayudan al cabello. ¿Qué soy? (Carne de pollo, res o cerdo)</p>
<p>Soy de color negro. Se me usa para preparar muchas comidas. Tengo proteínas. Tengo fibra. Soy bueno con arroz o en una ensalada. ¿Qué soy?(Frijoles negros)</p>	<p>Soy de color morado, dorado y a veces de otros colores. Se me usa para cocinar o se me come sin nada. Tengo hierro. Al principio soy fruta y luego se me seca. ¿Qué soy? (Pasas)</p>
<p>Soy verde por dentro. Soy verde oscuro por fuera. Me puedes comer solo o en ensalada, y sirvo para hacer otros platillos como guacamole. Tengo grasa, vitamina C y fibra. ¿Qué soy? (Aguacate)</p>	

