

¿Quiénes son los pequeños habitantes de mi barriga?



Guía y recetario para una microbiota feliz

¿Quiénes son los pequeños habitantes de mi barriga?

Guía y recetario para una microbiota feliz

©Universidad de Cuenca

Victoria Abril Ulloa, Valeria Carpio Arias

Autoras

María Augusta Hermida Palacios

Rectora

Juan Leonardo Espinoza Abad

Vicerrector Académico

Elena Monserrath Jerves Hermida

Vicerrectora de Investigación e Innovación

Vilma Bojorque Iñiguez

Decana Facultad de Ciencias Médicas

David Achig Balarezo

Comisión de Publicaciones de la Facultad de Ciencias Médicas

Centro Editorial UCuenca Press

Dirección: Daniel López Zamora. **Coordinación editorial:** Ángeles Martínez Donoso. **Diseño e ilustración:** Jossue Cárdenas Santos y Nicole Rubio Ortiz. **Corrección de estilo:** Camila Peña Abril. **Preprensa:** Juan Tigre Amón.

Ciudadela Universitaria

Doce de Abril y Agustín Cueva

(+ 593 7) 405 1000

Casilla postal 01.01.168

editorial.ucuenca.edu.ec

Primera edición

ISBN digital: 978-9978-14-574-6

Derecho de autor reservados

Un agradecimiento especial a Igor Eduardo Astudillo-Skliarova por sus aportes para las secciones Sabías que..

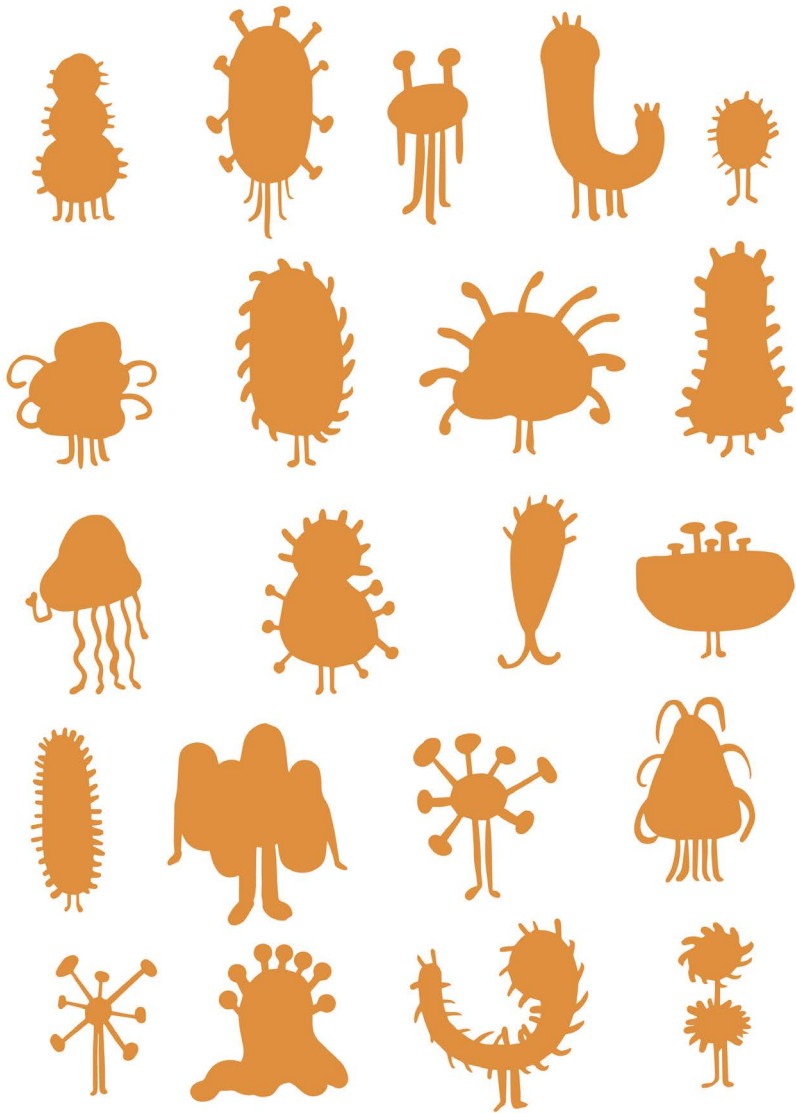
El contenido de este manual fue revisado por tres nutricionistas con experiencia en educación alimentaria, y por una educadora con más de treinta años de experiencia en pedagogía y didáctica.

Fieles al espíritu de la universidad pública, los libros de nuestra editorial son de acceso abierto y descarga libre para democratizar el conocimiento. Queda prohibida su venta. La reproducción de este material para grupos o fines específicos, que no son personales, deben contar con la autorización de la Universidad de Cuenca.

Noviembre, 2024

Cuenca - Ecuador

Este manual ha sido elaborado como parte del Proyecto GUAGUA (2022-2024), financiado por la Escuela Superior Politécnica del Chimborazo y la Universidad de Cuenca. El proyecto "Papel de la microbiota intestinal en el control de infecciones parasitarias: un aporte para mejorar el estado nutricional y cognitivo de una muestra de niños y niñas de las provincias de Chimborazo, Pastaza, Guayas y Galápagos" busca contribuir al bienestar infantil a través de la investigación en salud y nutrición.

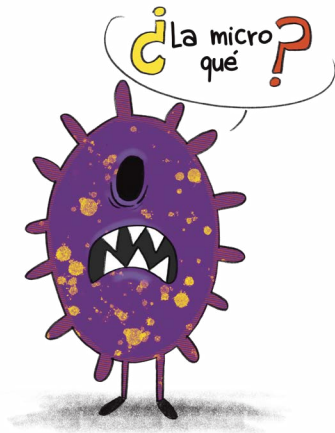


INTRODUCCIÓN

Comer bien es muy importante para estar sanos. Cuando nos alimentamos con diferentes tipos de alimentos y en la cantidad adecuada, recibimos todo lo que nuestro cuerpo necesita para crecer fuertes. Por ejemplo, los carbohidratos, como el pan y el arroz, nos dan energía para jugar y estudiar. Las proteínas, como los huevos y la carne, nos ayudan a que los músculos crezcan. Las vitaminas y minerales, que encontramos en las frutas y verduras, sirven para que todo el cuerpo funcione bien. Además, comer sano cuida algo muy importante llamado **microbiota**.

¿Qué es la microbiota?

Es un conjunto de seres vivos muy, muy pequeños que viven en el tracto intestinal (boca, estómago e intestinos). Se componen por bacterias, levaduras y virus que no se pueden ver sin un microscopio, pero que ayudan al cuerpo a estar sano. Cada persona tiene una microbiota diferente y esta puede cambiar según la edad, la alimentación o si tomamos medicinas.

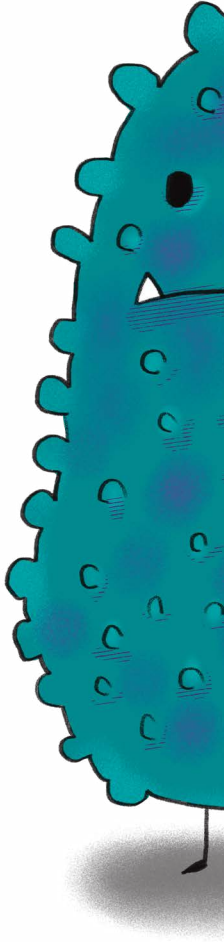


¿Para qué sirve la microbiota?

La microbiota ayuda en muchas cosas importantes. Por ejemplo, nos permite obtener los nutrientes de los alimentos, como las vitaminas y la energía, para que podamos crecer y estar fuertes. También nos protege de enfermedades, actuando como una defensa contra los gérmenes que pueden hacernos daño. Además, sirve para que sanemos más rápido cuando tenemos una herida y contribuye a que nuestro cerebro funcione bien, ayudándonos a tener buen ánimo. Tener una microbiota sana es importante para estar bien tanto física como mentalmente. Pero, si se altera podemos enfermarnos. Una de las cosas que más apoya a que la microbiota funcione bien es la alimentación, por eso es importante comer alimentos saludables.

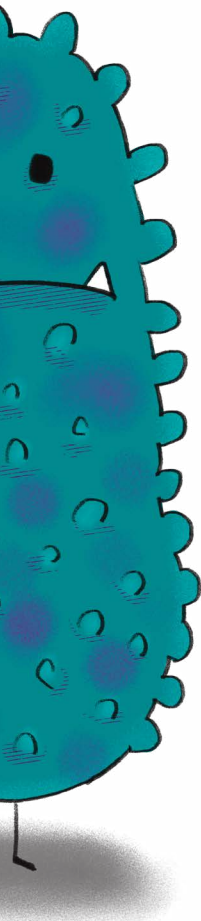
¿Cómo debemos alimentarnos para que la microbiota se mantenga saludable?

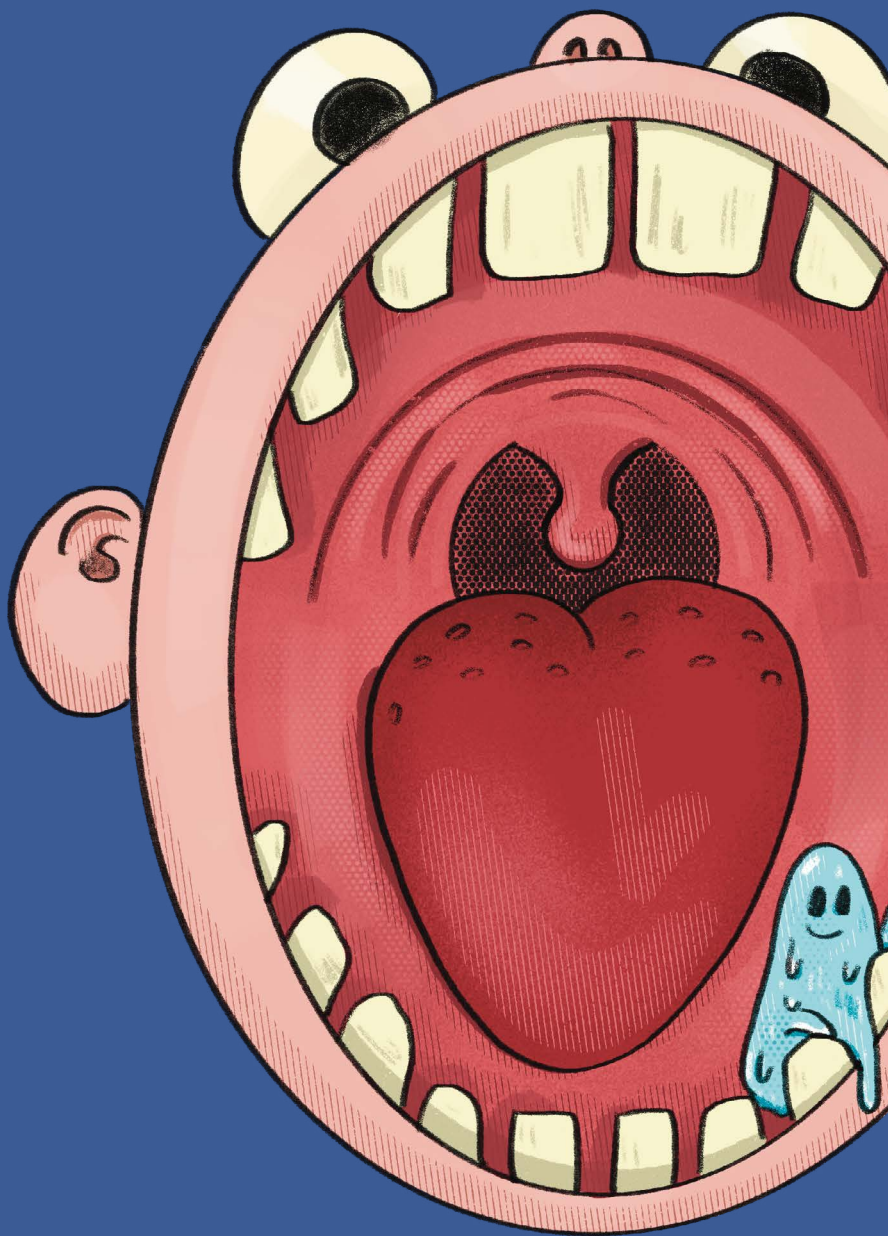
Es bueno comer alimentos ricos en fibra, como frutas, verduras, legumbres (fréjoles, arvejas, lentejas, garbanzos) y cereales (maíz, avena, cebada, trigo). También es recomendable comer yogur y alimentos con probióticos, que ayudan a tener microbios buenos en nuestro cuerpo. Otros alimentos que benefician a la microbiota son el pescado azul, el aceite de oliva y el aguacate. Es mejor evitar comer cosas con mucho azúcar, grasas poco saludables o demasiada sal. Además de los microbios buenos de la microbiota, hay otros, como algunas bacterias y virus, que pueden enfermarnos. Estos microbios malos pueden entrar a nuestro cuerpo si comemos alimentos contaminados, mal lavados o si no nos lavamos bien las manos antes de comer.



ÍNDICE

Salud y nutrición.....	5
Agua	7
Guía alimentaria.....	9
Actividad física.....	13
Microbiota.....	15
Higiene.....	17
Promoción de la salud.....	19
Recetas.....	21





A stylized illustration of a human mouth and ear. The mouth is open, showing red lips, a pink tongue, and yellow teeth. The ear is visible to the right of the mouth. The illustration is on the left side of the page.

BOCA

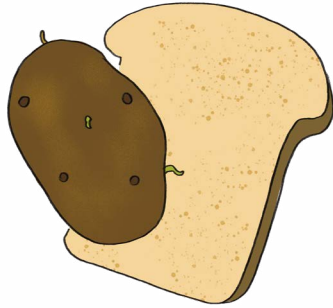
Aquí empieza la digestión. Cuando masticamos los alimentos que comemos, la saliva nos ayuda a humedecerlos para que luego pasen al estómago. En la boca también están las bacterias buenas que nos protegen de microorganismos que pueden causar infecciones.

Salud y nutrición

Para que nuestro cuerpo esté sano, necesitamos consumir todos los nutrientes necesarios. Estos son: carbohidratos, proteínas, grasas, vitaminas, minerales y agua.

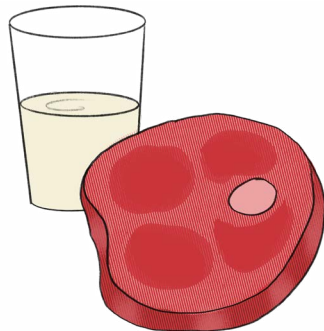
Carbohidratos:

¡Los carbohidratos son como la gasolina para nuestro cuerpo! Nos dan la energía que necesitamos para jugar, estudiar y hacer actividades diarias sin cansarnos. Los encontramos en alimentos como las papas, la yuca, el camote y en cereales como el arroz, el trigo y el maíz, además de productos hechos con estos cereales, como los fideos y el pan.



Proteínas:

Las proteínas son como los ladrillos que construyen y reparan el cuerpo. Nos ayudan a hacernos más fuertes y a crecer saludables. Podemos encontrar proteínas en la leche y productos hechos con leche, en la carne, en los huevos y en legumbres como los fréjoles, las arvejas, los garbanzos, las habas, las lentejas y el chocho.

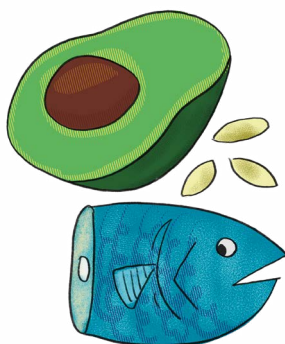


¿Sabías qué...?

El cuerpo humano contiene alrededor de 39 trillones de células microbianas, que pesan aproximadamente 0,2 kilogramos.

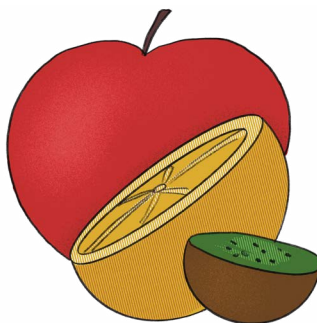
Grasas:

No todas las grasas son iguales, pero todas son importantes para nuestro cuerpo. Podemos encontrar grasas saludables en alimentos como el aceite de girasol, el aceite de oliva, el aguacate, las pepas de zapallo y zambo, los toctes (nueces) y en pescados como la trucha.



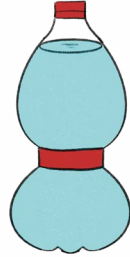
Vitaminas y minerales:

Las vitaminas y los minerales son fundamentales para que todas las células de nuestro cuerpo funcionen bien. ¡Son como una chispa que nos llena de energía y vitalidad! Los podemos encontrar principalmente en frutas y verduras.



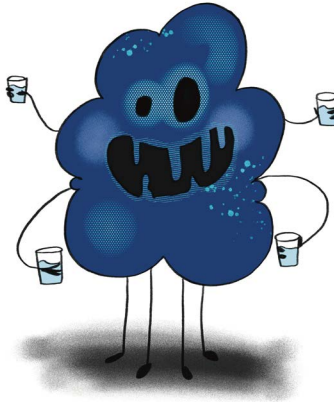
HIDRÁTATE

El agua es muy importante para que los sistemas del cuerpo trabajen en armonía. También nos ayuda, por ejemplo, a mantener la temperatura adecuada para que no tengamos demasiado calor o frío.



Por eso, debemos beberla durante todo el día. Es necesario que el agua sea limpia o hervida para evitar que tenga microbios que nos puedan enfermar.

Se recomienda tomar alrededor de 8 vasos de agua al día. Recuerda siempre tener agua potable o hervida en casa.



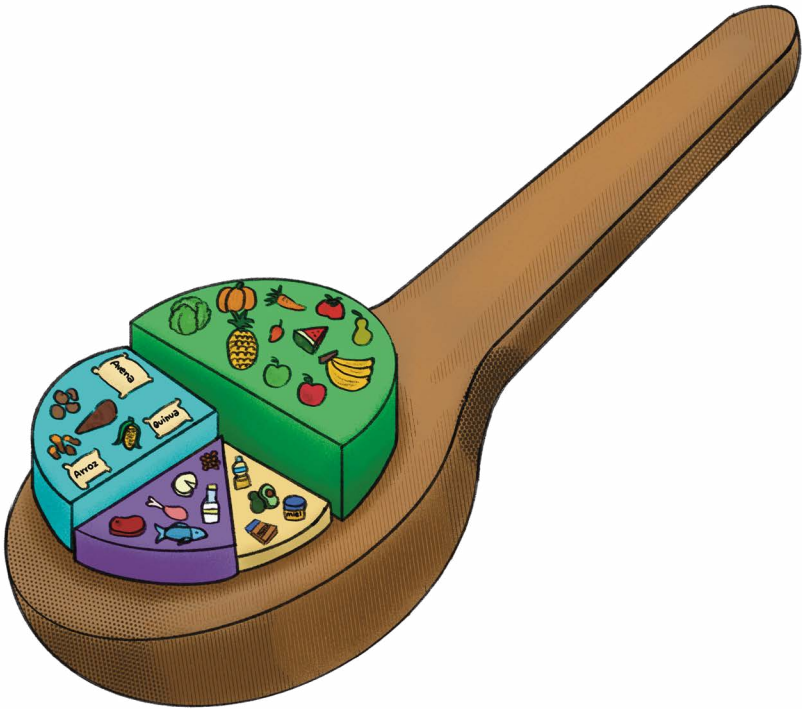
Asegúrate de que tu agua sea segura y limpia. Existen organismos en el agua que no puedes ver cuando no está limpia.

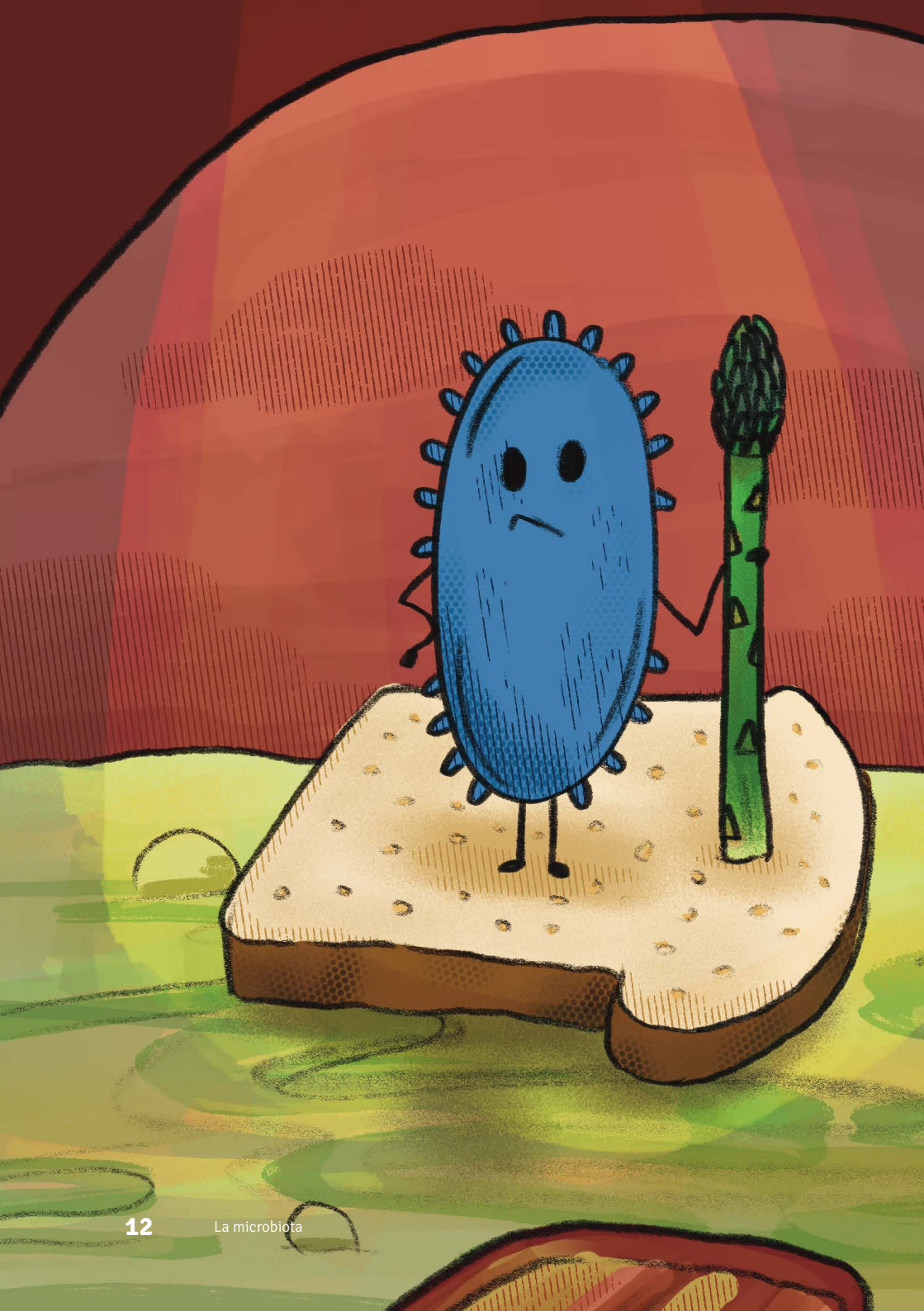
¿Sabías qué...?

Los genes microbianos superan a los genes humanos en una proporción de 100 a 150 por cada uno.

GUÍAS ALIMENTARIAS

La cuchara saludable es una imagen que muestra los alimentos que ayudan a tener una buena alimentación y a llevar un estilo de vida sano. Forma parte de las guías alimentarias del Ecuador.





ESTÓMAGO

A stylized illustration of a stomach. The upper part is a dark red, textured area representing the stomach wall. Below it is a green, wavy area representing the stomach's contents. A red strawberry with black seeds is shown on the right side, partially submerged in the green liquid. The bottom right corner shows a brown, textured area representing the lower part of the stomach or intestines.

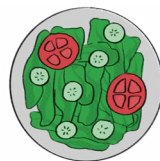
Aunque la microbiota no vive mucho aquí, este es un punto crucial para descomponer los alimentos antes de que lleguen al intestino.

**Recuerda consumir estos
alimentos para mantenerte
fuerte y sano:**

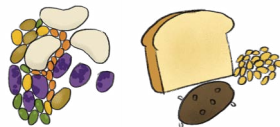
Frutas de diferentes colores en cualquier momento del día.



Verduras de varios colores, crudas o cocidas.

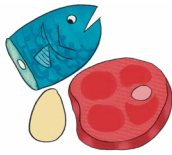


Cereales como cebada, avena, arroz, maíz; pan integral, papa, yuca, camote, fideos y arroz, en cantidades pequeñas, varias veces al día.



Leche, queso, quesillo o yogur.

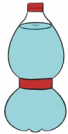




Proteínas de origen animal, como carne, pollo, pescado, y proteínas de origen vegetal, como lenteja, fréjol maduro y arveja madura.



Pequeñas cantidades de grasa saludable, como aceite de girasol o de oliva en tu ensalada. Al igual que aguacate o frutos secos como toctes, pepa de zambo o nueces.



Agua segura para mantener tu cuerpo hidratado.



Productos locales, propios de nuestro país.





NO OLVIDES:

Evitar el consumo de productos procesados, comida rápida y bebidas azucaradas.



Realizar ejercicio y jugar diariamente para mantener tu cuerpo activo y saludable.

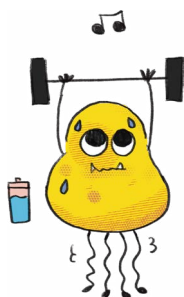
Porciones de los alimentos

GRUPO DE ALIMENTOS	TAMAÑO DE LA PORCIÓN	
Frutas	1 fruta mediana o 1 taza de fruta picada	
Verduras	1 taza de ensalada fresca o ½ taza de verduras cocidas	
Lácteos	1 taza de leche o yogur 1 pedazo de queso del tamaño de una cajita de fósforo	
Cereales y tubérculos	1 taza de cereales y/o tubérculos cocinados como yuca o papa	
Leguminosas	½ taza de menestra o leguminosas cocidas como arvejas o garbanzos	
Carnes, pescado y huevo	1 presa o un filete del tamaño de la palma de tu mano 1 huevo entero	
Grasas	1 cucharadita de aceites y mantequillas o el equivalente a la punta de tu dedo ¼ de taza de frutos secos mixtos ¼ de un aguacate mediano	

¿Sabías qué...?

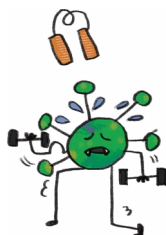
Una microbiota saludable nos protege de enfermedades físicas y mentales.

ACTIVIDAD FÍSICA

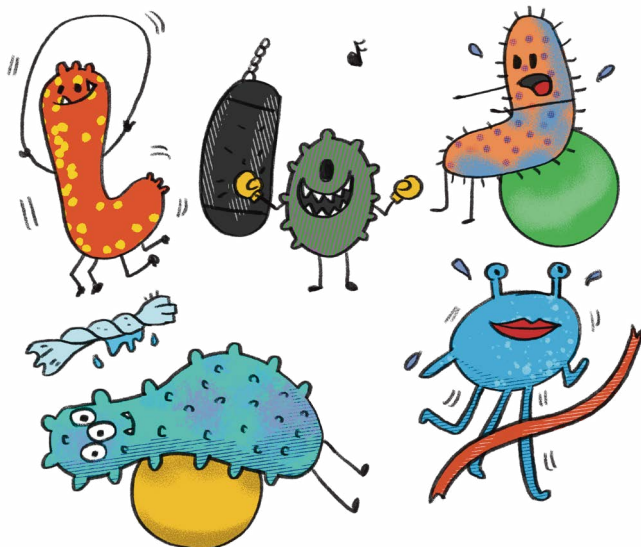


Si nos mantenemos en movimiento, hacemos deporte y jugamos todos los días evitaremos enfermarnos y mantendremos un peso saludable.

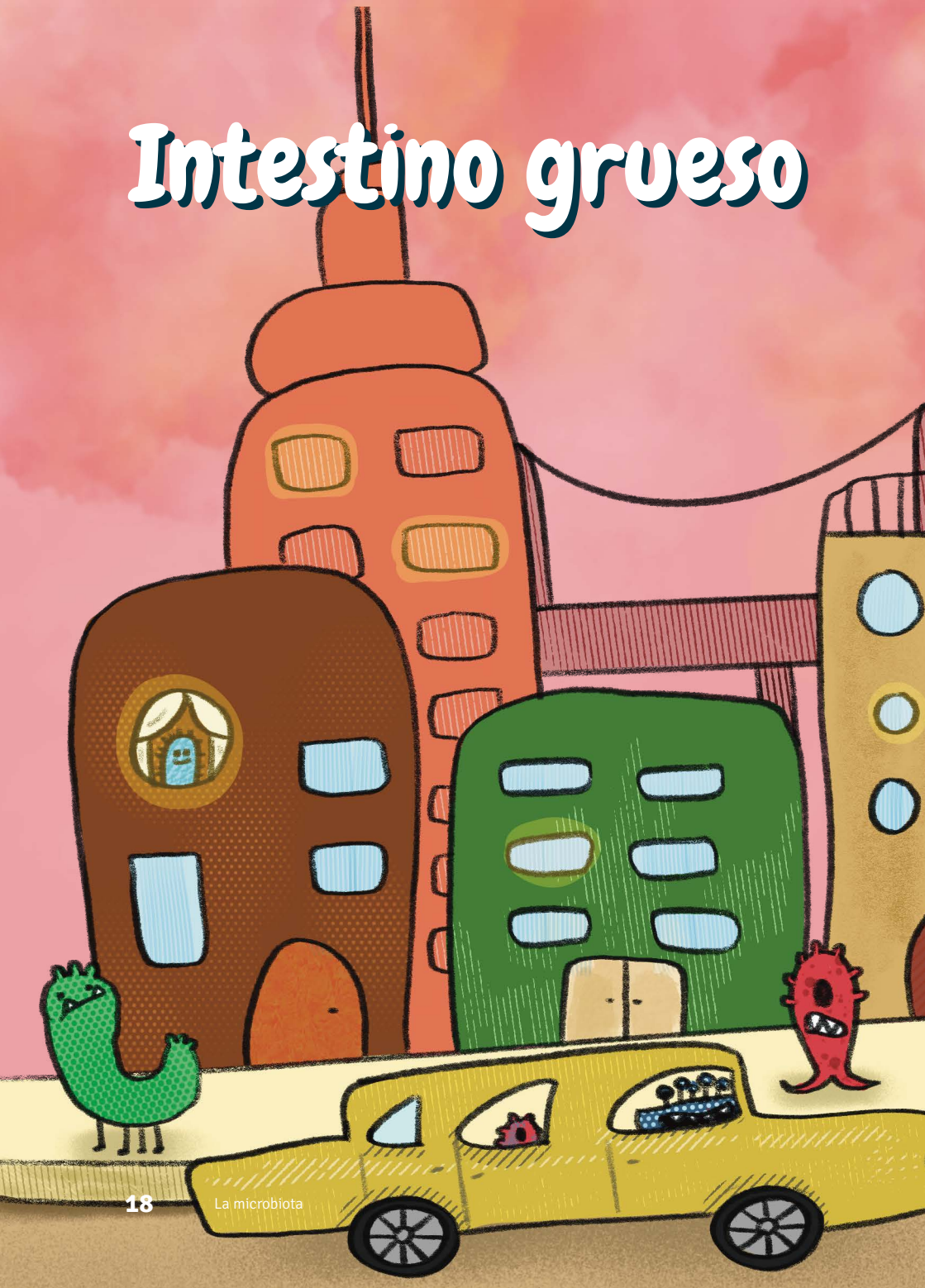
Es bueno que hagamos al menos una hora de ejercicio al día. Podemos jugar fútbol o básquetbol, bailar, montar en bicicleta, caminar, nadar, saltar, correr o hacer cualquier actividad que nos mantenga en movimiento. ¡Divirtámonos mientras cuidamos nuestro cuerpo!



Disminuyamos las horas de ver televisión y el uso de celulares y otros dispositivos electrónicos.



Intestino grueso



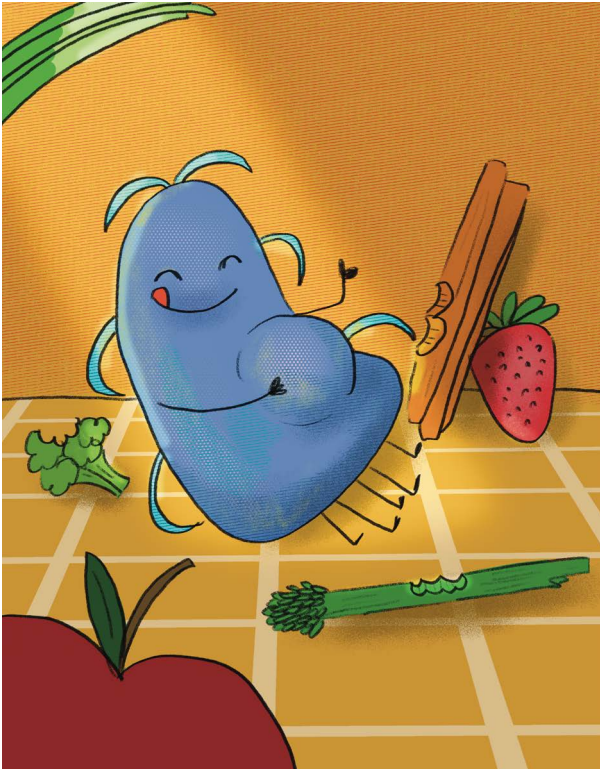
Este es el hogar principal de la microbiota, donde las bacterias ayudan a fermentar la fibra, producir vitaminas y mantener a raya a las bacterias malas.

Para mantener saludable la microbiota intestinal hay que comer frutas, verduras, cereales integrales, alimentos con fibra, alimentos fermentados como yogur o kefir sin azúcar ni saborizantes, entre otros.



La microbiota está compuesta por microorganismos que viven en el intestino y cumplen muchas funciones, como proteger nuestra salud, prevenir enfermedades y fortalecer las defensas.

Es importante nutrirla bien con frutas, verduras, bebidas y alimentos saludables, ya que estos nos protegen de enfermedades y dolores estomacales.



¿Sabías qué...?

Cada persona tiene una microbiota única que está influenciada por su genética y estilo de vida.

HIGIENE

Debemos procurar consumir alimentos en buen estado. Un alimento contaminado o en mal estado provoca infecciones en el intestino y puede producir problemas nutricionales.

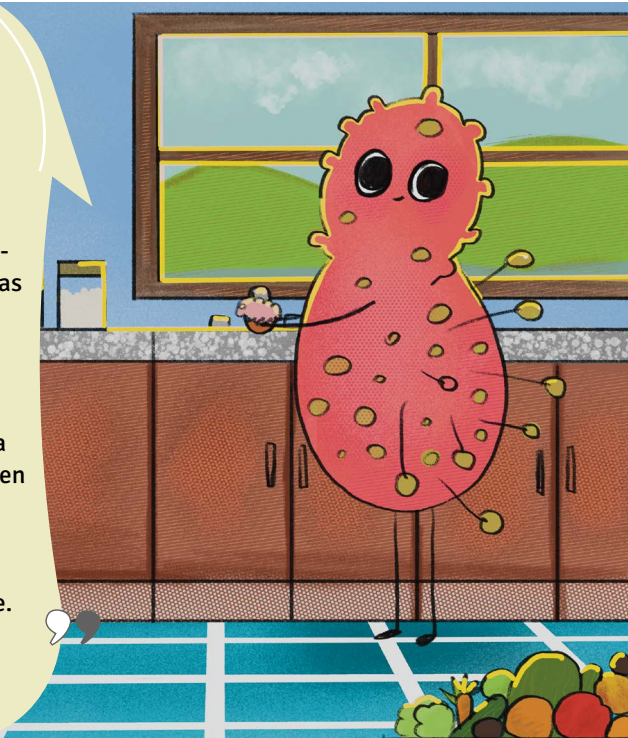
- Las infecciones intestinales muchas veces causan diarrea.
- Si la diarrea dura mucho tiempo, puede afectar nuestra microbiota y hacer que se dañe.
- Cuando nuestra microbiota está dañada, puede afectar cómo crecemos y también nuestro desarrollo mental.



¿Cómo me protejo de las infecciones?

Asegúrate de que el pollo, esté bien cocido (sin partes rosadas o crudas) para que no te haga daño.

El pollo cocido, la carne, el pescado, la leche y el yogur deben guardarse siempre en la refrigeradora para mantenerse frescos y no dañarse.

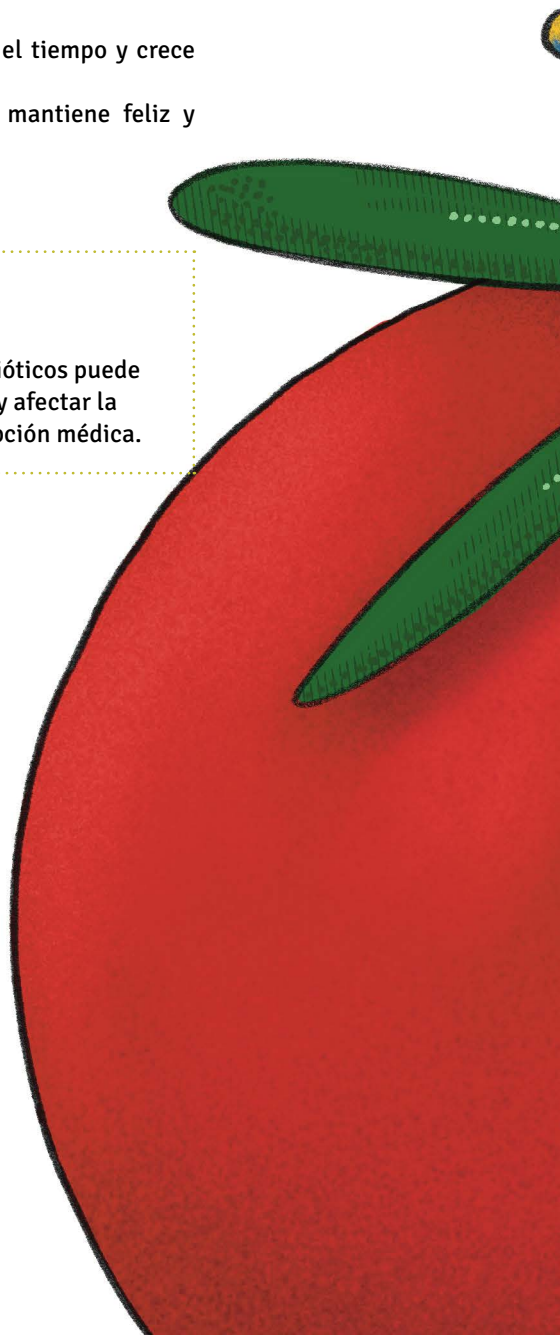


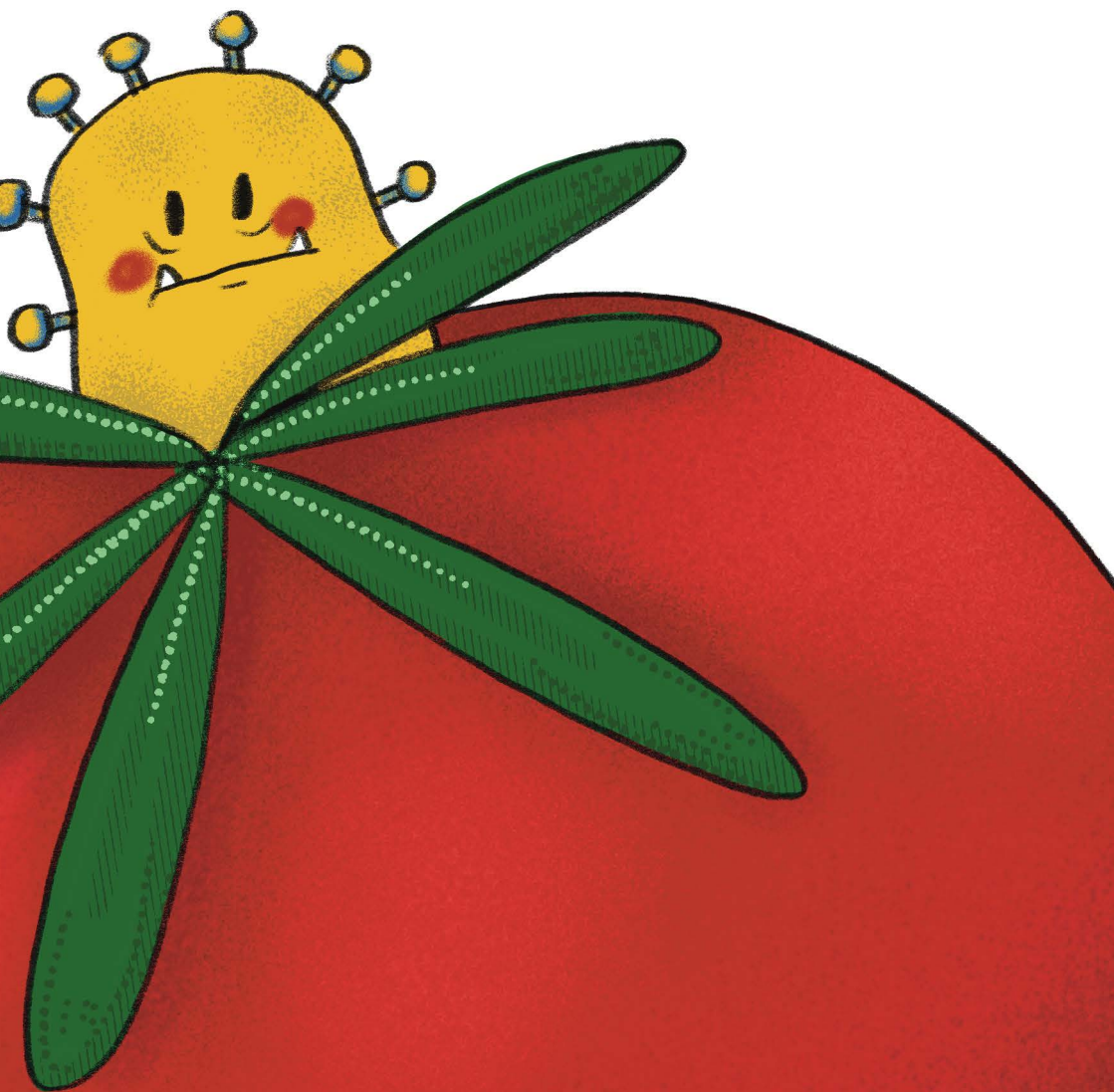
CUIDAR NUESTRA SALUD

- Tu microbiota está contigo todo el tiempo y crece junto a ti.
- Comer alimentos saludables la mantiene feliz y fuerte.

¿Sabías qué...?

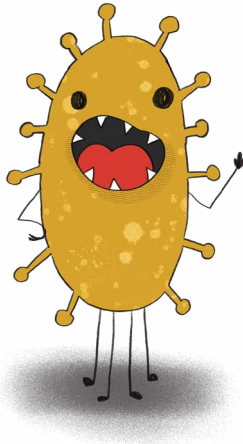
El uso indebido o abuso de antibióticos puede dañar la microbiota intestinal y afectar la salud. Evita tomarlos sin prescripción médica.





Alimentos que les gustan a las bacterias buenas:

Frutas, verduras, leguminosas (lenteja, fréjol, garbanzo), tubérculos (papa, melloco, yuca), leche, yogur y queso.



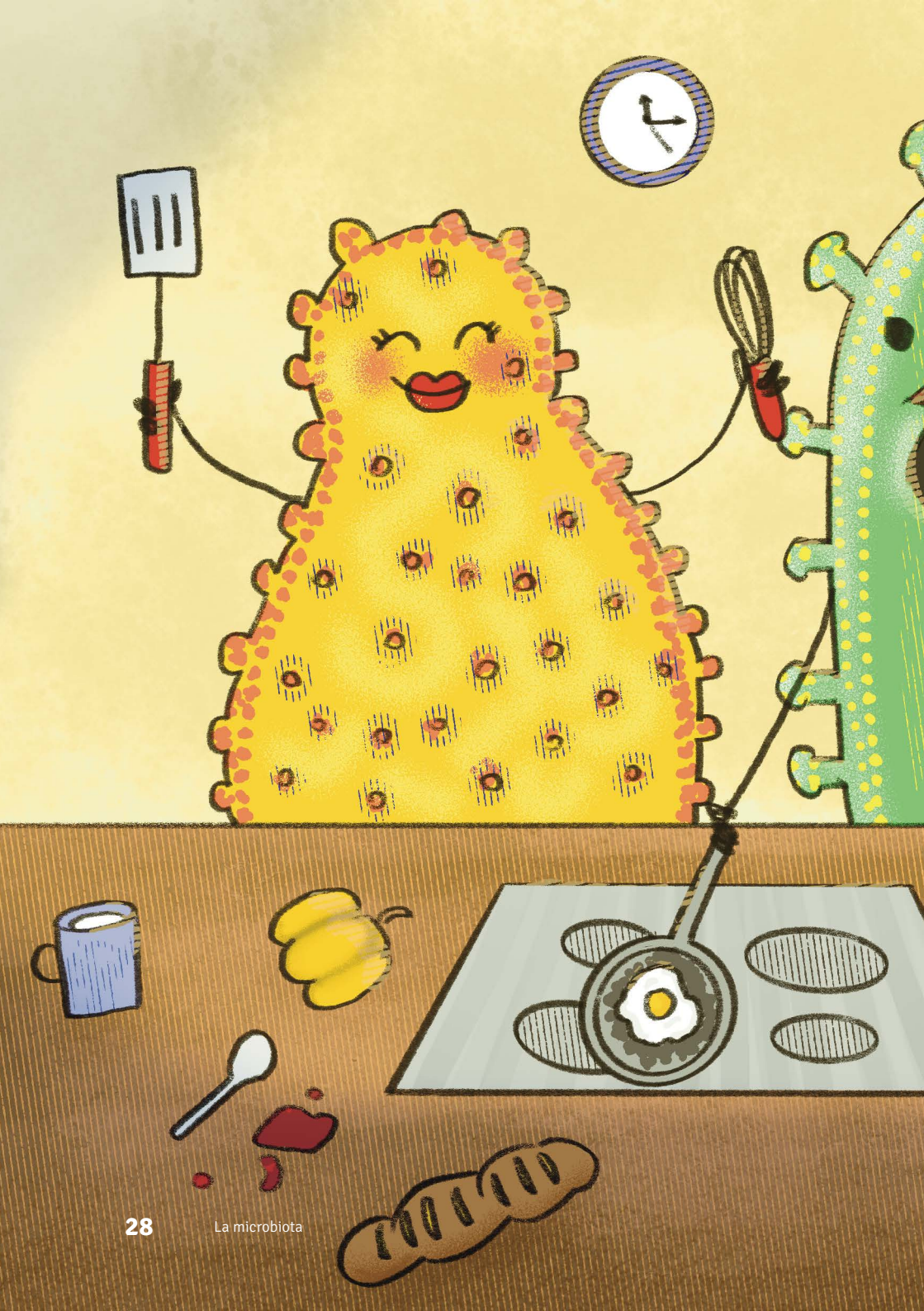


Alimentos que dañan a las bacterias buenas:

Productos procesados, con colorantes y conservantes (como galletas empaquetadas y papas en funda), y comida chatarra.



Cuidado con las gaseosas



RECETAS

- Lava bien tus manos antes de preparar y comer tus alimentos.
- Lava y desinfecta los alimentos y utensilios que vayas a usar.
- Realiza las recetas con la supervisión de un adulto.



Ensalada de frutas

Ingredientes para 4 porciones

- 1 guineo
- 1 taza de papaya
- 1 taza de sandía
- 8 fresas
- 8 uvas

Preparación

1. Lava y enjuaga muy bien todas las frutas.
2. Pica el guineo en rodajas; la papaya y sandía en cubitos.
3. Corta las uvas en mitades y retira las semillas.
4. Pica las fresas en 4 partes cada una.
5. Mezcla todas las frutas en un recipiente y sirve.



Tigrillo

Ingredientes para 2 porciones

1 taza de verde
1 huevo
¼ libra de queso
½ tomate mediano
½ cebolla
1 cucharada de aceite
1 limón
Sal al gusto

Preparación

1. Pela el verde y cocínalo con sal.
2. Una vez cocido, májalo y mézclalo con queso rallado.
3. Engrasa un sartén con un poco de aceite (solo para que no se pegue) y fríe el huevo.
4. Pica la cebolla en juliana y el tomate en cubitos, y córtelos con limón y sal.
5. Sirve en un plato el verde con queso, coloca el huevo encima y acompáñalo con ensalada.



Albóndigas de quinoa

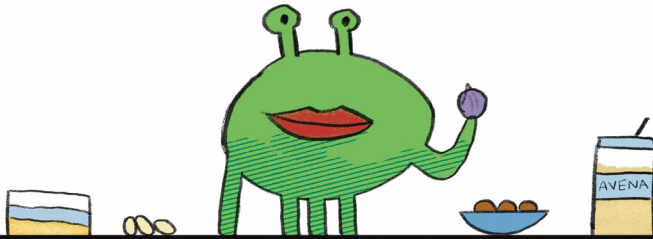
Ingredientes para 4 porciones

1/2 taza de quinoa
1 huevo
2 cucharadas de avena
2 cucharadas de cebolla
2 ajos
1/2 pimiento
Culantro al gusto

Preparación

1. Deja en remojo la quinoa durante al menos 12 horas, luego escurre el agua y cocínala.
2. Mezcla la quinoa con el resto de los ingredientes finamente picados.
3. Forma con la mezcla bolitas o tortillas.
4. Finalmente, rocía aceite de oliva o girasol en la sartén y coloca las bolitas o tortillas.

Nota: se puede acompañar con vegetales picados y vinagreta de yogur.



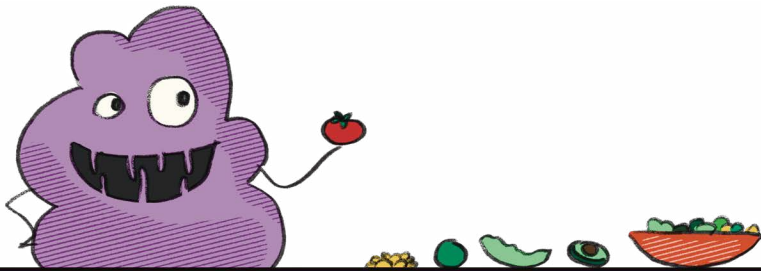
Ensalada con pepa de zambo

Ingredientes para 1 porción

$\frac{1}{4}$ de aguacate
1 hoja de lechuga
 $\frac{1}{3}$ de tomate riñón
1 cucharada de pepa de zambo
Gotitas de limón

Preparación

1. Pica la lechuga en tiras y el tomate, con el aguacate, en cubitos.
2. Agrega las gotitas de limón, las pepas de zambo y la sal al gusto.



Batido de guineo

Ingredientes para 1 porción

- 1 taza de leche
- 1 guineo

Preparación

1. Coloca el guineo en pedacitos en el vaso de la licuadora.
2. Añade la leche.
3. Licúa hasta que hayas triturado toda la fruta.
4. Sirve y disfruta.

Nota: no se necesita agregar azúcar ya que el guineo es una fruta que aporta dulzor.



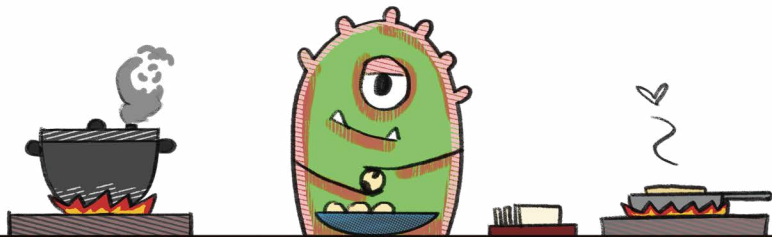
Tortilla de yuca con queso

Ingredientes para 4 porciones

1 yuca mediana
½ libra de queso
½ cucharadita de aceite de girasol
Sal, una pizca

Preparación

1. Pela la yuca, lávala y pícala en cubos.
2. Cocina la yuca con sal hasta que esté suave.
3. Aplasta la yuca, ralla el queso en un recipiente y mézclalos.
4. Haz bolitas y aplástalas para formar una tortilla.
5. Engrasa la sartén con una mínima cantidad de aceite, solo para que no se pegue.
6. Dora cada tortilla durante 3 minutos por cada lado.
7. Deja que se enfríen y sirve.



Ceviche

Ingredientes para 4 porciones

½ libra de pescado blanco
1 cebolla
1 tomate
Limón
Culantro, una pizca
Sal, una pizca
Pimienta, una pizca
½ pimienta

Preparación

1. Corta la cebolla, el tomate y el pimiento, y córtelos con sal y limón.
2. Pica el pescado en cubitos y cocínalo con sal, pimienta, agua y comino.
3. Mezcla esta preparación con el caldo de pescado, añadiendo culantro picado y aceite vegetal.
4. Enfría la preparación durante 10 minutos y sirve.

Nota: se puede acompañar con canguil hecho en casa.



Ensalada con mango

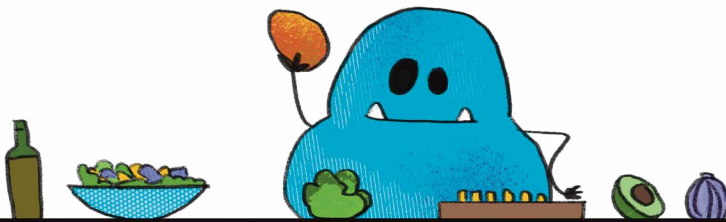
Ingredientes para 2 porciones

- 1 mango
- 1 cebolla paiteña
- ½ aguacate
- Hojas de lechuga
- ¼ cucharadita de vinagre y limón
- Sal y pimienta, un pizca
- Una cucharadita de aceite de girasol

Preparación

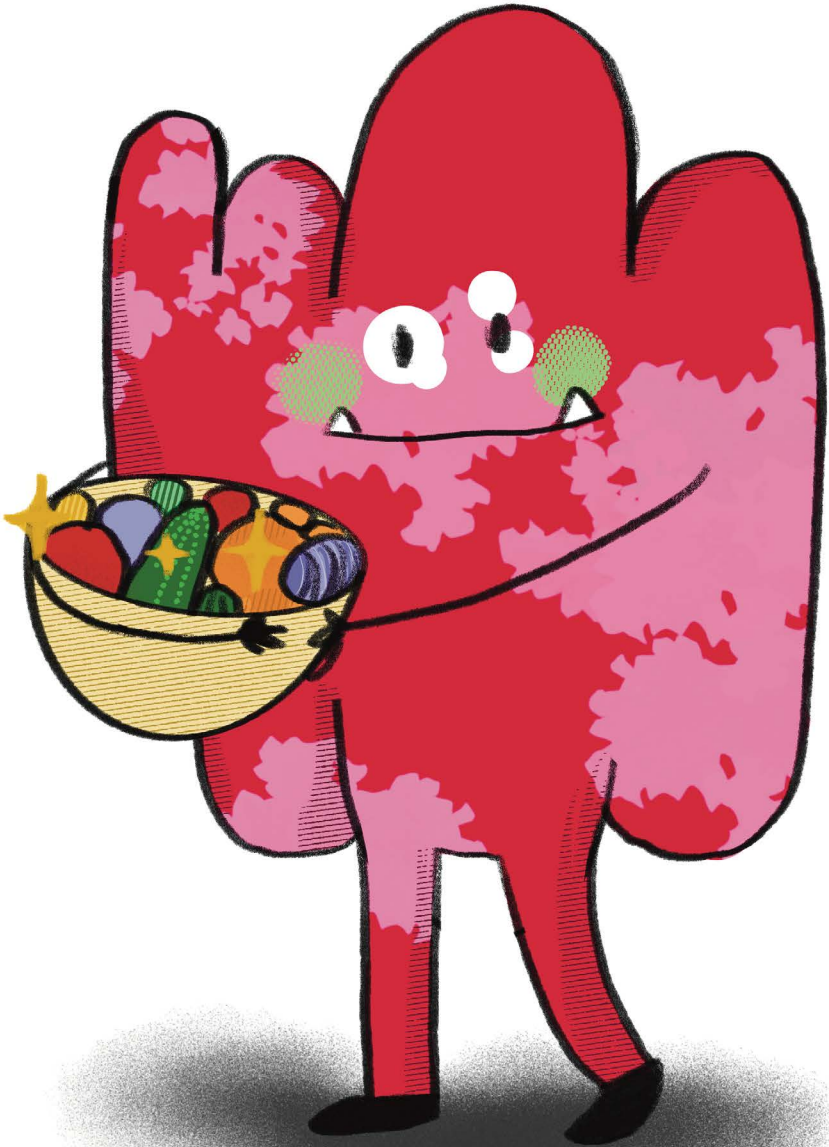
1. Prepara una vinagreta con aceite, vinagre, zumo de limón, sal y pimienta, y resérvala.
2. Desinfecta las verduras y frutas, luego pícalas: la cebolla en juliana (haz tiras largas y delgadas, primero pelando la cebolla, luego cortándola a la mitad, poniendo la parte plana hacia abajo y finalmente haciendo cortes rectos como palitos), el mango en cubos, el aguacate en láminas, y trocea las hojas de lechuga.
3. Mezcla los ingredientes que cortaste en un recipiente y añade la vinagreta.

Nota: se puede reemplazar el mango por otra fruta agridulce como la manzana verde o la uvilla.



RECOMENDACIONES

- Los alimentos naturales ayudan a que nuestra microbiota esté sana.
- Todos los días debemos comer frutas y verduras de diferentes colores.
- Es importante tomar leche, yogur y/o comer queso todos los días.
- Debemos comer legumbres como lentejas, arvejas, fréjol, habas y chochos, mezcladas con cereales como arroz, maíz, trigo o cebada.
- Es necesario comer carne varias veces a la semana.
- Todos los días debemos tomar agua segura y limpia (potable o hervida).
- Antes de comer, siempre hay que lavarse las manos.
- No debemos comer alimentos que estén en mal estado.
- Recuerda consumir frutas y verduras bien lavadas y desinfectadas.
- Es mejor evitar alimentos que tengan mucha sal, azúcar o grasa.
- Es importante hacer ejercicio o practicar algún deporte todos los días.



Referencias

Álvarez, J., Fernández Real, J. M., Guarner, F., Gueimonde, M., Rodríguez, J. M., Saenz de Pipaon, M., & Sanz, M. (2021). Microbiota intestinal y salud. *Gastroenterología y Hepatología*, 44(7), 519-535.

Hou, K., Wu, Z. X., Chen, X. Y., Wang, J. Q., Zhang, D., Xiao, C., Zhu, D., Koya, J. B., Wei, L., Li, J., & Chen, Z. S. (2022). Microbiota in health and diseases. *Signal Transduction and Targeted Therapy*, 7(1), 135. <https://doi.org/10.1038/s41392-022-00974-4>

Mozzak, M., Szulińska, M., & Bogdański, P. (2020). You are what you eat: The relationship between diet, microbiota, and metabolic disorders: A review. *Nutrients*, 12(4), 1096. <https://doi.org/10.3390/nu12041096>

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2024). *Guías alimentarias basadas en alimentos: Ecuador*. <https://www.fao.org/3/ca9955es/ca9955es.pdf>

Organización Mundial de la Salud. (2024). *Actividad física*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>

¿Sabías que dentro de tu barriga vive un equipo secreto de superhéroes llamado microbiota?

¡Sí! Son pequeños seres vivos, compuestos por bacterias, levaduras y virus. No se pueden ver a simple vista, pero te ayudan a mantenerte fuerte y lleno de energía para jugar, aprender y crecer.

En este libro especial, tú y tu familia descubrirán los mejores alimentos para tener una buena salud, así como recetas divertidas y deliciosas para preparar juntos.

Además, aprenderás que, cuando cuidas a tu microbiota, ella te cuida a ti, como un gran equipo para vivir feliz.

ISBN: 978-9978-14-574-6



9 789978 145746

UCUENCA PRESS 