

The background of the top half of the page is a vibrant yellow. Scattered across this background are various stylized, olive-green illustrations of microscopic organisms. These include several oval-shaped bacteria with short, radiating flagella; a long, thin, segmented worm-like organism; and a few larger, more complex structures with multiple flagella. The organisms are positioned at various angles, creating a sense of movement and depth.

FICHAS LÚDICAS

COMER
MEJOR 
UN CAMBIO POSIBLE

FICHA 1

**Cuando lo esencial es invisible
a los ojos: descubriendo el
universo interior**



1. Cuando lo esencial es invisible a los ojos: descubriendo el universo interior

¿Por qué elegimos este tema?

Conceptos útiles para el/la docente.

En gran parte de nuestro cuerpo existe un mundo de microbios invisible a los ojos. Aunque nos puede resultar fácil pensar que todos los microbios son perjudiciales, especialmente para los niños y niñas más pequeños, la ciencia ha demostrado lo contrario. Por ejemplo, los microorganismos que habitan el intestino, conocidos como microbiota intestinal, desempeñan un papel importante en la salud humana.

Para gozar de buena salud necesitamos microbios que nos programen. Y no cualquier tipo de microbios; sino determinados microbios con la combinación adecuada. Para esto: “La diversidad importa” y es uno de los indicadores de su buena salud.

Una microbiota intestinal sana se compone de diferentes tipos de microorganismos (como bacterias, levaduras, hongos, arqueas, y virus) que producen miles de potentes compuestos, y coexisten armoniosamente en el hábitat del intestino huésped. De hecho, cuantas más especies estén representadas en el intestino, más beneficios aportarán y más resistente será.

Dentro de los beneficios que brinda una microbiota saludable se pueden destacar que educa nuestro sistema inmunológico – es decir nuestras defensas –, y nos protege de las infecciones; recupera valiosos nutrientes de los alimentos que ingerimos que

luego son reutilizados por el organismo; fabrica vitaminas; regula la producción de importantes neurotransmisores como la serotonina – la molécula de la felicidad- relacionado con las alteraciones mentales como la ansiedad y depresión. La microbiota también puede intervenir en el metabolismo de la glucosa, es decir en la regulación del azúcar de la sangre, y en el del peso corporal. Por ello, una microbiota enferma predispone al sobrepeso, la obesidad y el síndrome metabólico – una complicación asociada al exceso de grasa visceral. Esto nos reafirma que lo esencial es invisible a los ojos. Por esto es importante invitar a niños y niñas a explorar el universo interior, la microbiota, descubriendo las ventajas de su cuidado para la salud.

¿Para qué desarrollamos esta ficha?

Objetivo general

Sensibilizar sobre la importancia de la microbiota intestinal en la salud.

Objetivos específicos

Que los niños y niñas logren:

- Identificar las características de una microbiota saludable.

- Conocer los beneficios de una microbiota saludable para la salud.

¿Para quién desarrollamos esta ficha?

Niños y niñas del segundo ciclo de educación primaria.

Desarrollo:

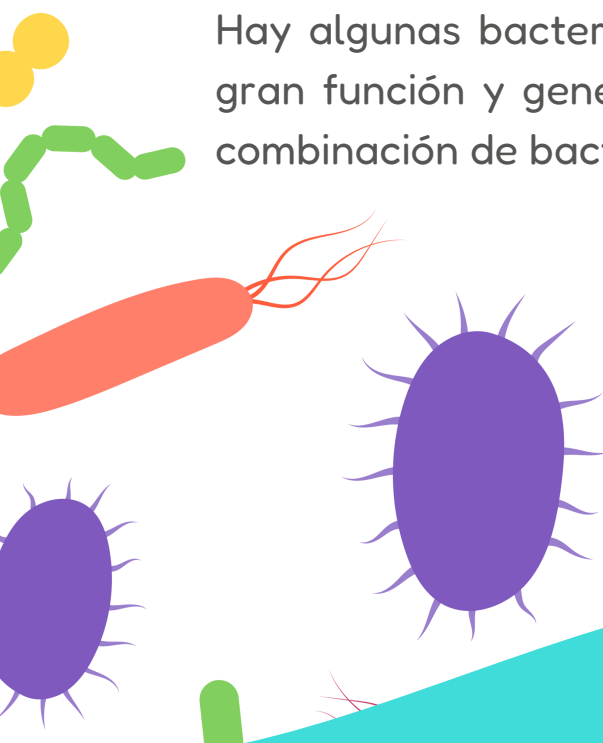
DURACIÓN 40 MINUTOS

MOMENTO 1

(5 minutos)

Bienvenida- saludo

El o la docente le contará a los niños y niñas que hoy van a descubrir el universo que llevan dentro. En nuestro cuerpo vive un conjunto de microorganismos, es decir, seres vivos tan pero tan pequeños que solo se pueden ver a través de un microscopio. A este grupo se lo llama microbiota. Está formado más que nada por unos bichitos, a los que llamamos bacterias. Estos bichitos eligen diferentes partes de nuestro cuerpo para habitar como boca, nariz, piel y uno de sus favoritos es el intestino. La famosa microbiota intestinal. Algo muy pero muy importante a tener en cuenta, y que seguro se estén preguntando, es que no todas las bacterias son malas ni producen enfermedades. Hay algunas bacterias que en nuestra salud cumplen una gran función y generan una gran revolución. Para esto la combinación de bacterias y la diversidad importa.



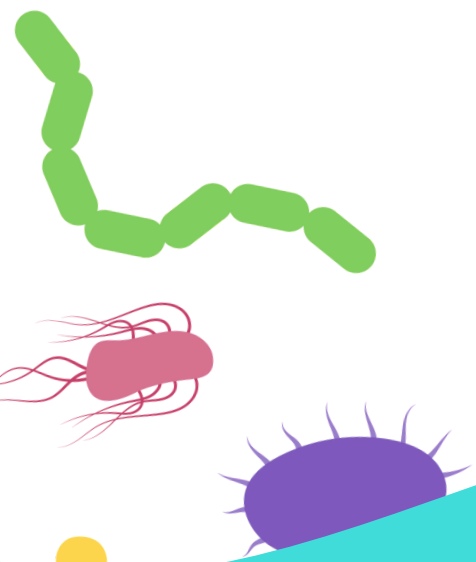
MOMENTO 2

(20 minutos)

¡Científicos en acción! ¡Conociendo el batallón de las bacterias saludables”!

Se invitará a los niños y niñas a convertirse en científicos por un ratito. A cada uno de ellos se le entregará una lupa (en caso de no disponer se utilizará la que viene con el material imprimible) y una planilla de registro. Cada uno de los alumnos observará en detalle tres imágenes que serán presentadas y completará su planilla de registro que implicará haber contabilizado el número de bacterias presentes de acuerdo al tipo (para esto los niños y niñas requerirán atención plena). Estas imágenes representan diferentes tipos de microbiotas según la cantidad y diversidad de microorganismos presentes. Cada niño y niña deberá identificar la cantidad y diversidad de bacterias que se presentan en cada una. Y reconocer cuál de ellas es la microbiota más saludable.

Planilla de
registro



MOMENTO 3

(10 minutos)

Lo esencial es invisible a los ojos. Hacer visible lo invisible: descubriendo los superpoderes de una microbiota saludable

Se entregará a cada alumno un mensaje misterioso en el que descubrirán los superpoderes de una microbiota saludable. Esta actividad podrá ser realizada de manera grupal o individual de acuerdo al criterio del docente.



Mensajes

MOMENTO 4

(5 minutos)

A compartir lo aprendido

Como cierre se leerán los mensajes para poder socializar lo aprendido.

La docente se despedirá.

Indicadores

En base a la actividad hacer visible lo invisible: descubriendo los superpoderes de una microbiota saludable se construirán los siguientes indicadores de evaluación:

Para evaluar el objetivo de identificar las características de una microbiota saludable se utilizará:

- (Niños y niñas que pudieron descubrir el mensaje que refiere que una microbiota intestinal saludable es la que tiene una gran diversidad de bacterias estando en mayor cantidad las bacterias beneficiosas/total de niños y niñas) x 100

Para evaluar el objetivo de conocer los beneficios para la salud de una microbiota saludable se utilizará:

- (Niños y niñas que descubran las palabras encubiertas de los 6 superpoderes/total de niños y niñas) x 100.

Recursos:

- Lupas (según cantidad de alumnos).
- Imágenes microbiota (pueden ser dos o tres juegos).
- Planilla de registro (1 por alumno).
- Lo esencial es invisible a los ojos. Hacer visible lo invisible: descubriendo los superpoderes de una microbiota saludable!!! (según cantidad de alumnos).

Recursos
imprimibles

GLOSARIO

Alimentos fermentados: son aquellos que han pasado por un proceso de fermentación. Durante la fermentación, los microorganismos como bacterias o levaduras, convierten los azúcares presentes en los alimentos en otros compuestos que pueden mejorar el sabor, la textura y el valor nutritivo. Es importante reconocer que un alimento fermentado no implica necesariamente un efecto benéfico en la salud, lo cual no quita que algunos alimentos fermentados se asocien a efectos en la salud.

Disbiosis: La disbiosis es el desbalance del equilibrio microbiano de la microbiota normal, debido a cambios cuantitativos o cualitativos de su composición, cambios en su funcionamiento o actividades metabólicas, o bien, a cambios en su distribución.

Fibra: todos los carbohidratos no digeribles como los polisacáridos no amiláceos (celulosa, hemicelulosas, pectinas, hidrocoloides como gomas, mucílagos, b-glucanos), los oligosacáridos resistentes como los fructooligosacáridos (FOS) y los galactooligosacáridos (GOS), el almidón resistente y la lignina. Muchos microbios intestinales tienen la capacidad de metabolizar estos compuestos que son sustratos de la fermentación. Las principales fuentes alimentarias de fibra son los granos de cereales enteros (aquellos que contienen el germen, el endospermo y el salvado), las legumbres, las frutas y los vegetales. También se encuentran en alta concentración en nueces y semillas.

Microbiota: se refiere a los microorganismos vivos que habitan en nuestro cuerpo, como bacterias, hongos, levaduras, virus y arqueas.

Microbioma: es el material genético de los microorganismos que conforman la microbiota, es decir, su ADN.

Polifenoles: son compuestos provenientes del metabolismo secundario de las plantas y se encuentran naturalmente en alimentos y bebidas de origen vegetal. Ellos se relacionan directamente con algunas características de los alimentos como son el sabor, color, la palatabilidad y el valor nutricional pero además se caracterizan por tener efectos beneficiosos en la salud.

Prebiótico: sustrato que sirve de alimento a los microorganismos de la microbiota y que confiere un beneficio para la salud. Dentro de ellos podemos nombrar a algunas fibras como los fructanos (fructooligosacáridos ó FOS, e inulina) y los galactooligosacáridos (GOS). Podemos encontrarlos en la leche materna, en el trigo, la cebada, el centeno, la raíz de achicoria, la cebolla, el ajo, el puerro, los alcauciles, los espárragos, los repollitos de Bruselas, el repollo, el brócoli, el hinojo, las bananas no tan maduras. También en las legumbres (lentejas, garbanzos, porotos, etc.) por su aporte de los oligosacáridos como rafinosa, estaquiosa y verbascosa. Además algunos alimentos los tienen adicionados por la industria.

Los polifenoles, presentes en alimentos de origen vegetales como uvas, frutos rojos, cacao y café, crucíferas, semillas, legumbres entre otros, tienen también acción prebiótica.

Probiótico: son microorganismos vivos que, cuando son administrados en cantidades adecuadas, producen un efecto benéfico en la salud. Para que sean denominados probióticos deben cumplir con los siguientes requisitos: 1) que se trate de un microorganismo o más con género, especie y cepa identificada; 2) que se trate de microorganismos que se encuentren vivos al momento de ser consumidos; y 3) que exista, al menos, un estudio clínico que demuestre sus efectos beneficiosos.

