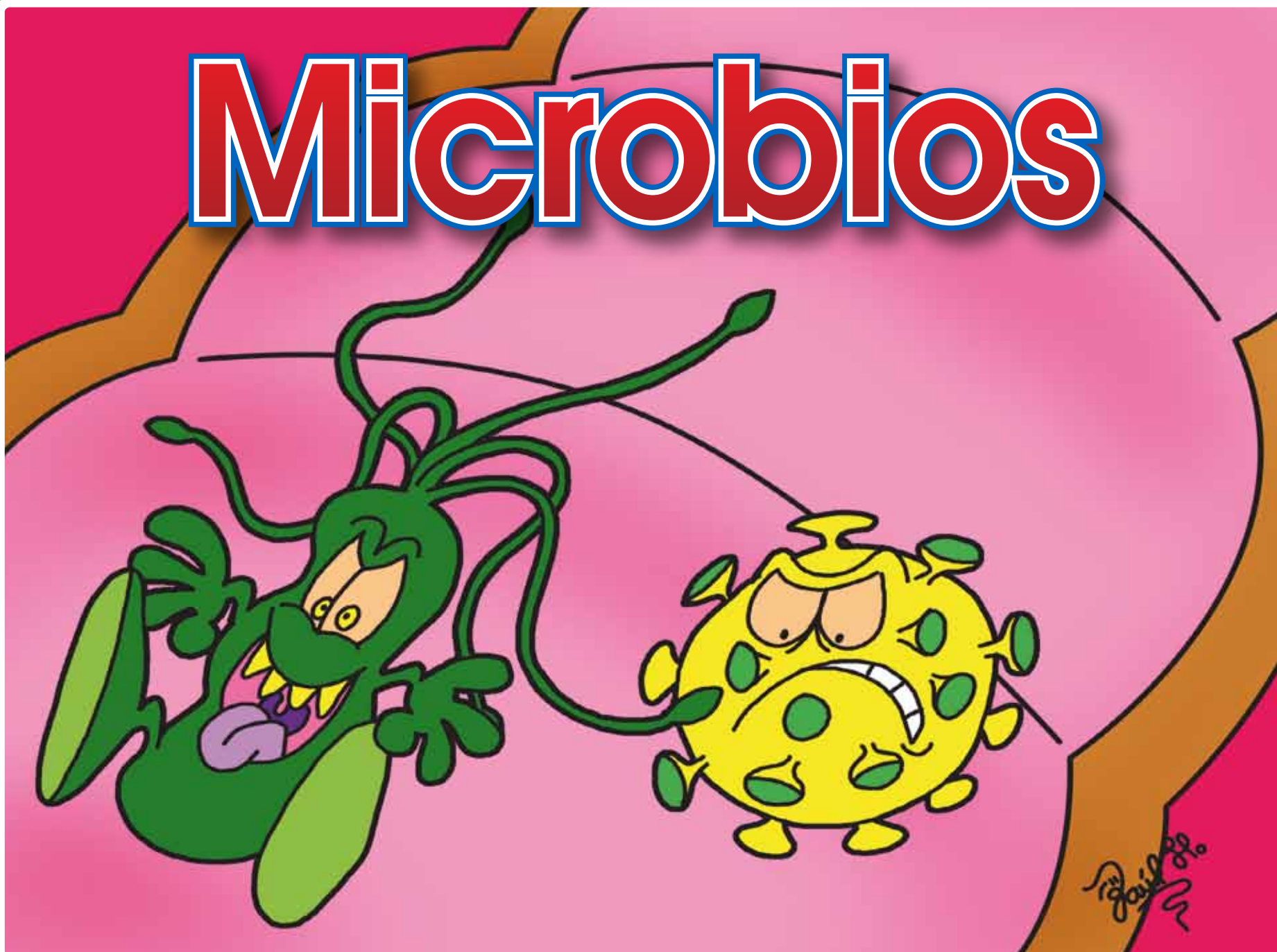


Familia Yakult

Publicación exclusiva para clientes suscriptores de Yakult / Junio de 2018 / Año XXIV / No. 284 / Distribución Gratuita

Microbios



En el planeta Tierra coexisten seres vivos de diversas especies, algunos solo son visibles a través del microscopio, tal es el caso de los virus y las bacterias; estos microorganismos son responsables de algunas enfermedades y han sido protagonistas en la historia de la humanidad debido a sus efectos en el proceso salud y enfermedad que nuestro sistema inmune enfrenta todos los días, sin embargo una gran cantidad de ellos no son perjudiciales para el ser humano.

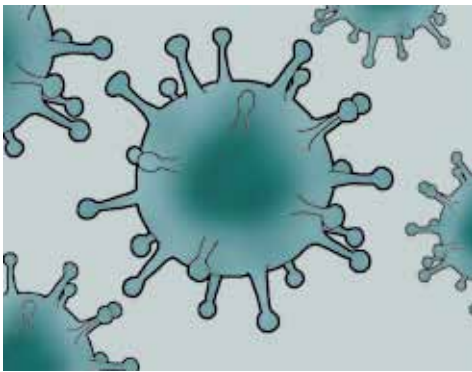
Atentamente / Comité Editorial

Los virus

Si observamos la cabeza de un alfiler y la dividimos en 1,000 pedacitos, de ese tamaño o más pequeños aún son los virus y las bacterias, pero su tamaño no revela la enorme capacidad que tienen de perjudicar o mejorar la salud de los seres vivos.

¿Qué son los virus?

Desde el punto de vista de la biología, un virus es una partícula infecciosa que se reproduce al apoderarse de una célula de un ser vivo y hospedarse en ella para crear más virus, es decir que no pueden reproducirse por sí mismos.



Los virus son muy diversos, vienen en diferentes formas y estructuras, son mucho más pequeños que las células de los seres vivos. Básicamente, son paquetes de ácido nucleico y proteínas que tienen la capacidad de evolucionar, por eso cada año cambian las vacunas para el virus que causa la influenza.

Los virus viven siempre y cuando haya un organismo vivo que los hospede.

Los científicos estiman que hay aproximadamente diez millones más de virus en la Tierra, que estrellas en el universo. La mayor parte de ellos se encuentran en el océano.

Se diseminan de muchas maneras diferentes y cada tipo tiene un método distinto de transmisión. Por ejemplo, los virus vegetales se propagan frecuentemente por insectos que se alimentan de su savia, mientras que los virus animales se suelen propagar por medio de insectos hematófagos. Sin embargo, otros virus no precisan de vectores, como el responsable de la gripe el cual se propaga por el aire a través de los estornudos y la tos.

Virus en la historia humana

La Organización Mundial de la Salud considera algunos virus como los más letales, porque han costado la vida a millones de personas.

El primero de ellos es el **virus del Ébola**, que se transmite por contacto de fluidos corporales de personas o animales infectados. Por el momento este virus aún sigue cobrando vidas en África.

● Virus de la viruela

La viruela es una enfermedad causada por el virus Variola mayor. Algunos especialistas dicen que a lo largo de los siglos mató a más personas que todas las otras enfermedades infecciosas juntas. La vacunación en todo el mundo detuvo la diseminación de la viruela hace tres décadas. El último caso se reportó en 1977.

● Virus de Marburg

Se identificó en Alemania hace más de cincuenta años. Los síntomas son similares a los que provoca el Ébola, tales como fiebre alta y sangrado. Por el momento no hay vacuna.

● Virus causante de la rabia

En África y la India, a pesar de que ya hay vacuna, sigue siendo un problema. Se contagia a través de la saliva infectada, mordeduras o arañazos de animales que la padezcan.

● Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH)

Afortunadamente, se cuenta con medicamentos antivirales potentes que han controlado su desarrollo. Sin embargo, este virus es mortífero porque afecta a las células del sistema inmune, lo que deja a los que viven con este virus desprotegidos ante cualquier otro virus o bacteria.

● Virus de la influenza

Este virus afecta nariz, garganta y pulmones. La mejor manera de protegerse es con la vacuna. Desafortunadamente, sigue cobrando la vida de muchas personas, simplemente hasta enero de este año, en la pasada temporada invernal, en nuestro país se registraron en el Instituto Mexicano del Seguro Social 296 casos de influenza y 4 decesos relacionados a ésta.

Por un lado, conviene recordar que los virus evolucionan, de ahí la importancia del apego a las campañas de vacunación que realiza la Secretaría de Salud anualmente y por el otro no descartemos que algún virus tenga algún beneficio para la humanidad, como el GBV-C, descubierto en 1995, que en un principio se relacionó con el de la hepatitis C, pero resultó que no ataca al hígado sino que infecta a los linfocitos de nuestro sistema de defensa y al hacerlo dificulta la acción del Virus de la Inmunodeficiencia Humana.

Comité Editorial

Ana Elisa Bojorge Martínez, Hugo Enrique González Reyes, Lorena Flores Ramírez, Rafael Humberto Rivera Cedano, Erick Yael Rodríguez Bocanegra, Rosa Aurora Gutiérrez Barrera. **Diseño gráfico:** Gerardo Daniel Cervantes Toscano. **Caricaturas:** Raúl Humberto Medina Valdez Cel. 33 1020 9567. **Impresión:** Zafiro Publicaciones. Calle Cartero No. 42 Col. Moderna, Guadalajara, Jal. Tel: 3619-3641. Familia Yakult es una publicación mensual de Distribución Gratuita Editada por Distribuidora Yakult Guadalajara, S.A. de C.V., Periférico Poniente Manuel Gómez Morín No. 7425, Tel. 3134-5300. Por Cesión del Certificado de Reserva de Derechos de Autor al uso exclusivo del Título No. 003657, Según Anotación Marginal Por Cambio de Titular de Fecha 17 de Mayo de 2002; Certificado de Licitud de Título No. 8408; Certificado de Licitud de Contenido No. 6223. Reservado todo los derechos de reproducción. Distribución gratuita por Distribuidora Yakult Guadalajara S.A. de C.V., Periférico Manuel Gómez Morín No. 7425, Tel. 3134-5300 Certificado de Reserva de Derechos al uso exclusivo del Título No. 003657; Certificado de Licitud de Título No. 8408; Certificado de Licitud de Contenido No. 6223. Reservado todo los derechos de reproducción. Tiro: 115,000 ejemplares. **Teléfonos Sucursales:** Ameca: 01375-758-1213, Chapala: 01376-765-5152, Cd. Guzmán: 01341-413-8376, Colima: 01312-313-7597, Lagos de Moreno: 0147-474-11011, Manzanillo: 0131-4333-6936, Tepatlán: 0137-878-16160, Ocotlán: 01392-9254130, Puerto Vallarta: 013-22-29-91-594, Autlán: 013-17-38-13-403, E-mail: revista_familia@yakult.com.mx

Las bacterias

Son los microorganismos vivos más abundantes de la Tierra. Suelen clasificarse por su tamaño, forma, capacidad de movimiento o facultad para sobrevivir en diferentes condiciones.

No todas las bacterias son causantes de enfermedades, algunas se encargan de la fijación del nitrógeno al suelo, otras nos ayudan a digerir los alimentos y también se utilizan para fabricar medicamentos o químicos. Asimismo se utilizan para realizar procesos de fermentación en la producción de alimentos como el yogur o el queso.

A grandes rasgos, las bacterias miden entre 0.3 y 5 micrómetros, de acuerdo a la revista *Ciencia Today*, **según su forma** las bacterias se clasifican en:

- **Cocos:** Forma esférica (en cadenas de dos, cuatro, filas o racimos).
- **Bacilos:** Forma alargada tipo bastón.
- **Vibrio:** Forma similar a la de un cacahuete.
- **Espirilos:** Forma de tirabuzón (helicoidales).
- **Espiroquetas:** Iguales a las anteriores pero son más flexibles.

Las bacterias se clasifican también **según su tipo de movimiento y sus estructuras extracelulares**. Los flagelos son estructuras extracelulares y son pequeñas prolongaciones que se asemejan a un cabello que sale de la bacteria y le da la capacidad de moverse.

En función de la posición y la cantidad de estos se clasifican en:

- **Monotrico:** Cuando únicamente hay un flagelo.
- **Lofotrico:** Cuando hay una agrupación de flagelos a uno o ambos lados de la bacteria.

- **Anfitrico:** Cuando aparece un flagelo en cada extremo.

- **Peritrico:** Cuando existen flagelos por toda la superficie de la bacteria.

Según su pared celular (compuesta por una cadena de azúcares entrelazados con proteínas), se clasifican en Gram positivas y Gram negativas. El término viene dado por el tipo de colorante que se les añade para observarlas en el microscopio. Según sea su pared celular se tiñen de diferente manera y se clasifican como positivas o negativas.

La Gram negativas tienen una pared celular más fina y las positivas más gruesa. La estructura de la pared celular es lo que determina la susceptibilidad de las bacterias a determinados tipos de antibióticos, esto explica por qué cuando nos enfermamos los médicos identifiquen si nuestro malestar es producto de un virus o una bacteria y nos recetan antibióticos o antivirales.

Los tipos más relevantes para diferenciar las bacterias **según su metabolismo** son la fuente de energía y el origen del carbono.

Según la fuente de energía, las bacterias pueden ser fotótrofas, es decir, cuando necesitan la luz solar para realizar la fotosíntesis o quimiótrofas, cuando obtienen la energía de diferentes sustancias químicas.

Según el origen del carbono se clasifican en heterótrofas cuando obtienen el carbono de compuestos orgánicos o autótrofas cuando lo obtienen a partir de la fijación del dióxido de carbono.

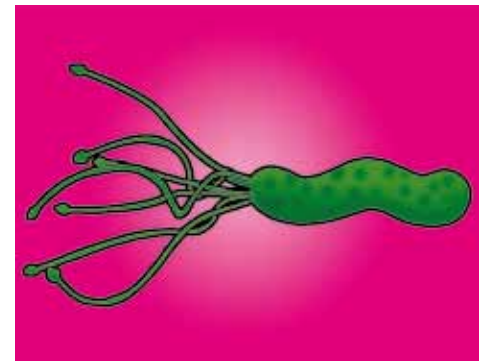
Finalmente tenemos varios tipos de bacterias **en función de su respiración**. Las bacterias son microorganismos vivos que al igual que lo seres humanos respiran. Como ellas no tienen nariz su mecanismo de "respiración" es a través de reacciones químicas a nivel celular, es decir, como un intercambio de moléculas que genera energía. Así se identifican las bacterias aerobias y las anaerobias, las cuales éstas últimas no necesitan oxígeno para respirar.

Bacterias en la historia de la humanidad

Yersinia pestis. Es considerada la causante de la muerte de un tercio de la población europea entre los años 1348 y 1400. La enfermedad que causó se le conoció como peste negra o peste bubónica. Actualmente se considera erradicada.

Vibrio cholerae. Ha causado la muerte de millones de personas en todo el mundo debido a la infección intestinal que causa diarreas y deshidratación. No está erradicada pero existe una vacuna y la Organización Mundial de la Salud recomienda que se extremen precauciones en el suministro y saneamiento del agua, así como de educación sanitaria para la población.

Helicobacter pylori. Esta bacteria causa gastritis crónica, úlcera péptica, adenocarcinoma y linfoma gástrico. El cáncer gástrico está asociado a esta bacteria y según datos del INEGI (2015), esta enfermedad causó la muerte en el mundo de 754,000 personas.



Existen bacterias que son benéficas para el ser humano, algunas de ellas son las bacterias ácido lácticas. Dentro de éstas se encuentra el ***Lactobacillus casei* Shirota**, que es un lactobacilo considerado como probiótico, es decir, "microorganismos vivos que ingeridos en cantidades adecuadas producen efectos benéficos en la salud humana".

Los probióticos ayudan al equilibrio de la microbiota intestinal, previenen enfermedades intestinales, promueven el movimiento peristáltico, contribuyen a la reducción de sustancias tóxicas y mejoran la digestión.

El hombre convive con los microorganismos y se beneficia de ellos no solo en su salud, también participan en procesos como el de la agricultura, biotecnología, alimentación, energía y medio ambiente. Podríamos decir que el mundo de los virus y las bacterias, así como de otros microorganismos como los hongos y parásitos están íntimamente relacionados con la vida de los seres humanos y de otras especies que habitan el planeta Tierra. Por eso conocer un poco más sobre ellas nos brinda la oportunidad de aumentar nuestro conocimiento al respecto y usarlo a favor del mantenimiento de la salud humana, de nuestro planeta y del universo.

Parásitos intestinales

En el mundo, millones de personas, especialmente los niños, sufren de enfermedades causadas por parásitos intestinales, debido a descuidos en la higiene personal y por consumir ciertos alimentos y agua que no están en condiciones adecuadas. Según la Organización Mundial de la Salud, los parásitos intestinales pueden causar desnutrición en los niños y por consecuencia disminuir su crecimiento, desarrollo y capacidad de concentración y aprendizaje.



Este mismo organismo mundial también comenta que entre un 20 y 50% de la población tiene parasitosis, dependiendo de la zona en donde viva. Este tipo de enfermedades son una de las principales preocupaciones de las autoridades sanitarias en nuestro país, debido a la alta recurrencia y las complicaciones que ocasionan especialmente en tiempo de calor.

Los parásitos intestinales se pueden presentar de varias maneras, desde formas microscópicas hasta lombrices de diferentes tamaños, algunas llegan a medir incluso varios metros.

Un parásito suele alojarse en el intestino humano y vivir a costa de él, regularmente alimentándose de los residuos de alimentos que hay en el propio intestino.

Algunos de los parásitos más comunes son los oxiuros, unos pequeños gusanos blancos que viven alrededor del ano; las amibas son de un tamaño que solo pueden verse al

microscopio; las tenias son gusanos mucho más grandes que llegan a medir más de seis metros; mientras que los áscaris son gusanos redondos más parecidos a las lombrices; también tenemos a las giardias.

Estos huéspedes indeseables pueden entrar en nuestro cuerpo debido a muchas situaciones que parecen muy sencillas y comunes, pero que tenemos que evitar para no padecer los síntomas ni las enfermedades. Beber agua contaminada o no tratada, principalmente de ríos, presas o inclusive de pozos, puede ser un gran riesgo para nuestra salud. Los alimentos contaminados que no han sido lavados o desinfectados correctamente, así como los que no han sido cocinados de una manera adecuada pueden ser un factor de riesgo.

Otra forma de contagio es por contacto directo de manos contaminadas que hayan tocado la zona del ano, después las manos tienen contacto con la boca y los huevecillos son ingeridos.

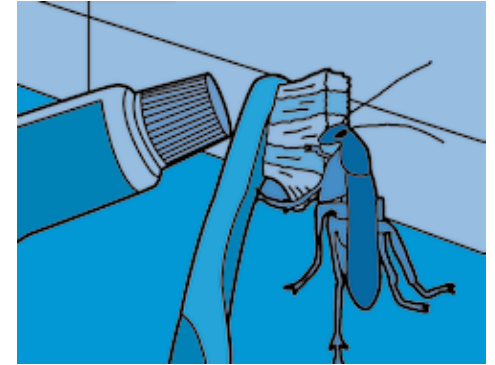
Comer alimentos contaminados portadores de las larvas o de los parásitos mismos, especialmente carne cruda o que no ha sido cocinada de forma adecuada, así como frutas y verduras que no son lavadas o desinfectadas, también son un vector de riesgo muy alto para contraer una parasitosis. Inclusive algunos parásitos, una vez que ya se han instalado en el interior de una persona, tienen la capacidad de seguir reproduciéndose e incrementar su número en cantidades altamente peligrosas para el humano.

Hay algunas señales que nos pueden indicar la probabilidad de padecer parasitosis. Es necesario prestar mucha atención, debido a que las señales pueden ser un poco inespecíficas y confundirse con otras afecciones.

Algunas de estas señales son: Problemas para dormir, piel seca y urticaria, fatiga, problemas digestivos e irritación del colon (muy comúnmente conocida como colitis), pérdida de peso involuntaria a pesar de comer de manera normal, estrés sin razón aparente, nerviosismo, problemas de concentración e inclusive mala memoria.

Entre los síntomas más frecuentes de una parasitosis se incluyen episodios combinados de diarrea y estreñimiento, acumulación de gases y distensión abdominal (causando mucha incomodidad), indigestión, problemas de nutrición, anemia, fiebre, entre otros. Los parásitos pueden viajar por medio de la sangre a otros órganos del cuerpo, como hígado, pulmones y cerebro, con un alto riesgo de muerte, aunque esta situación solo se presenta en un pequeño porcentaje de la población.

Para tomar las debidas precauciones podemos decir que uno de los factores más importantes es la higiene, tanto personal como en el entorno que nos rodea. Ésta reduce en gran medida las posibilidades de enfermarnos y alejarnos de las consecuencias.



El agua y el jabón ayudan a retirar gran parte de la suciedad de las manos y de las superficies en las cuales tenemos contacto. Otras medidas importantes son:

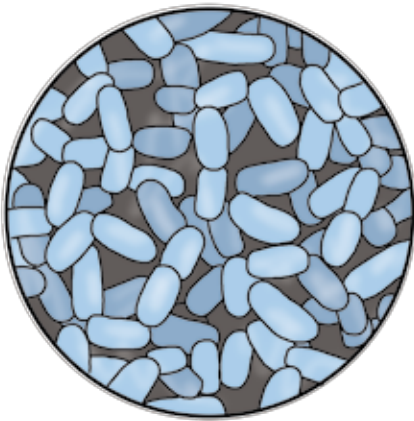
- Cocinar los alimentos a temperaturas adecuadas (74°C) ayudará a destruir los posibles focos de infección presentes en ellos.
- Lavarse bien las manos al manejar dinero u objetos sucios, antes y después de ir al baño, así como antes y después de cocinar.
- Lavar las frutas y verduras, además de las superficies donde se va a cocinar.
- No usar los mismos utensilios para cortar diferentes alimentos, especialmente si se combinan crudos y cocidos.
- Evitar los ceviches que solo se han "cocido en limón" ya que siguen crudos y productos que se sirven crudos como almejas y ostiones.
- Tomar agua embotellada o hervida, entre otras acciones.

En caso de tener dudas sobre si se tiene parasitosis, es necesario acudir al médico para que realice el diagnóstico adecuado. Será él mismo quien pueda dar el tratamiento para evitar que la enfermedad prosiga y así prevenir cualquier complicación futura.

Bacterias ácido lácticas

La primera inclusión de bacterias en alimentos con efectos notables a la salud de la humanidad fue descrita por el científico investigador Elie Metchnikoff (1845-1916), ya a principios del siglo pasado, en la cual propuso que el consumo de leche fermentada con microorganismos benéficos mejoraba la salud y alargaba la vida de los habitantes de Bulgaria.

Consecuentemente, el Dr. Minoru Shirota en el año 1930, aisló y fortaleció una bacteria con características benéficas, con la finalidad de mejorar la salud y prevenir las muertes de niños en aquellos años en el país de Japón, para lo cual empleó dicho microorganismo y creó una bebida fermentada saludable de consumo diario, que el día de hoy conocemos como **Yakult**.



Las bacterias ácido lácticas son aquellos organismos que producen ácido láctico cuando fermentan (consumen) los azúcares, los cuales se encuentran en los alimentos. Como ejemplo está la leche, que contiene su propio azúcar llamado "lactosa". De hecho, la leche es un medio ideal para el crecimiento de estos y otros microorganismos.

Este tipo de bacterias se clasifican en diferentes géneros, los más comunes son: *Lactobacillus*, *Bifidobacterium*, *Pediococcus*, *Streptococcus* y *Leuconostoc*, entre otras. De ellas, del género *Bifidobacterium* se conocen más de treinta especies y del género *Lactobacillus* más de cien. Asimismo se agrupan en dos tipos de microorganismos:

- **Homofermentadoras:** Solo producen ácido láctico.
- **Heterofermentadoras.** Además de ácido láctico producen acetato, etanol y dióxido de carbono, confiriendo otras características. Este tipo de productos en ocasiones son buscados en aquellos productos para resaltar el sabor o aroma.

La función principal que generan estas bacterias y su producto, el ácido láctico, tiene aplicación en diferentes alimentos, principalmente en la industria de la leche, carne, verduras, vino, cerveza y pan, entre los más populares. El producto más conocido por la fermentación de las bacterias ácido lácticas es el yogur.

Otra característica importante de estos microorganismos benéficos es la conservación de los alimentos. También pueden mejorar sus características sensoriales (sabor, olor, textura, apariencia y aroma), además de sus atributos nutricionales.

Beneficios a la salud de las bacterias ácido lácticas

Así como las bacterias ácido lácticas confieren características apreciables a los alimentos, también ofrecen beneficios a la salud de las personas que los consumen. Por ello es que se reconocieron algunas bacterias como "probióticos", definidos por la Organización Mundial de la Salud como aquellos "microorganismos vivos que cuando se administran en cantidades adecuadas, como parte de un alimento, confieren a la persona un beneficio a la salud". Precisamente, la mayor parte de estos probióticos son productores de ácido láctico, el cual ofrece condiciones favorecedoras, principalmente al intestino.

Cabe destacar que las bacterias probióticas tienen reconocimiento por parte de la Administración de Drogas y Alimentos de los Estados Unidos (FDA), la cual los distingue como GRAS (Generalmente Reconocido Como Seguro). Dicho reconocimiento se da a cualquier sustancia que se agrega intencionalmente a los alimentos cuando es aprobada por dicha institución.

El primer beneficio que podemos mencionar, es que muchas de las bacterias ácido lácticas son miembros naturales de nuestro intestino, por lo cual aportan condiciones para restablecer la microbiota intestinal (antes llamada flora intestinal), al consumirlas en cantidad adecuada y de forma continua.

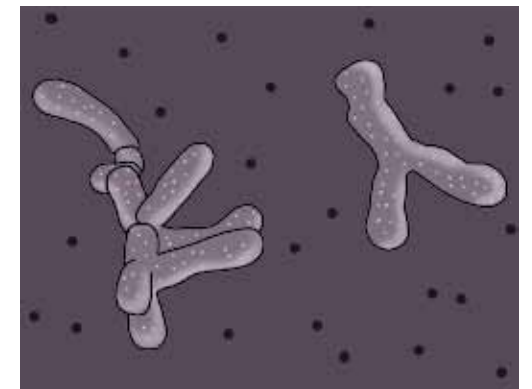
Esto trae consigo un conjunto de beneficios y a grandes rasgos el adecuado funcionamiento de los procesos digestivos. Asimismo, la producción o el consumo del ácido láctico producido por los microorganismos ofrecen condiciones no aptas para bacterias que son causantes potenciales de enfermedades.

Esto quiere decir que se pueden prevenir enfermedades intestinales causadas por la falta de higiene, por lo regular al consumir alimentos contaminados.

Otro beneficio que ofrece al intestino es mejorar o regularizar los movimientos peristálticos, es decir, aquellos que realiza el intestino para desplazar su contenido. Pueden existir momentos donde estos movimientos se ven afectados y caminan más lento, dificultando la defecación.

Si bien es cierto que esta condición se presenta por la falta de fibra alimentaria en la alimentación, pobre consumo de agua natural y baja frecuencia en la actividad física, la ingesta de probióticos ha mostrado mejoras en el tránsito intestinal, disminuyendo los síntomas del estreñimiento.

Por otro lado, el efecto en la producción de ácido láctico implica la fermentación de la lactosa de la leche por parte de los microorganismos. Debido a que dicho azúcar está compuesto por dos moléculas, de las cuales una de ellas, la glucosa, es la que consume el microorganismo probiótico, dejando libre a la otra molécula, se facilita la absorción de los nutrientes. Con esta acción se pueden reducir los síntomas de la intolerancia a la lactosa en algunas personas.



La inclusión de las bacterias ácido lácticas en la cultura alimentaria ha sido por demás benéfica, mejorando la producción de alimentos, su conservación y la mejora de la salud de quienes los consumen.

Bacterias y virus intestinales

Las infecciones gastrointestinales son uno de los principales problemas de salud pública en México. Generalmente son ocasionadas por bacterias, virus y parásitos que causan gastroenteritis, que se manifiesta como una inflamación que afecta tanto al estómago como al intestino delgado. La mayoría se transmiten ya sea por vía fecal-oral o bien por el consumo de agua y alimentos contaminados.



Entre sus síntomas están la diarrea, los vómitos y el dolor abdominal. La deshidratación es el mayor peligro en este tipo de infecciones, por lo que la rehidratación es importante.

En determinadas poblaciones vulnerables, como son los niños menores de cinco años, adultos mayores y pacientes con enfermedades crónicas, pueden ser graves.

Por lo tanto, un diagnóstico rápido, un tratamiento adecuado y las medidas de control son especialmente importantes.

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, entre 70 y 80% de las personas que padecen diarrea se debe a la ingestión de alimentos y agua contaminados. Asimismo, de 3 a 6 millones de niños mueren cada año en todo el mundo por gastroenteritis infecciosa.

Las infecciones gastrointestinales pueden ser causadas por un gran número de microorganismos, entre ellos:

Los **rotavirus** son los agentes etiológicos más importantes de la gastroenteritis aguda. Es la causa más frecuente de diarrea en niños pequeños y lactantes, además es el responsable de los casos más graves.

La enfermedad está caracterizada por vómitos y diarrea acuosa durante 3 a 8 días, con frecuencia también se presenta fiebre y dolor abdominal, otros síntomas incluyen la pérdida de apetito y la deshidratación. En países en desarrollo se contemplan medio millón de muertes al año en niños menores de cinco años.

Los **Norovirus** son los principales responsables de los brotes de gastroenteritis virales en adultos. El cuadro clínico es de presentación aguda, con vómito, náusea, diarrea acuosa sin sangre, dolores abdominales y en ocasiones se detecta febrícula.

Staphylococcus aureus es la causa más frecuente de intoxicación alimentaria. La enfermedad se caracteriza por un comienzo repentino/violento, fuertes náuseas, dolor cólico, vómitos y diarrea, los cuales suelen durar de 1 a 2 días. Este patógeno oportunista puede encontrarse en humanos en piel, heridas infectadas, nariz y garganta. Se ha relacionado con una amplia variedad de alimentos, incluidos productos cárnicos, carne de aves de corral y huevo, ensaladas, productos de panadería y lácteos.

La salmonelosis y la shigelosis son enfermedades gastrointestinales transmitidas por los alimentos. La bacteria de **Salmonella** puede encontrarse en carne cruda, huevo, pescados y mariscos, así como en leche y productos lácteos sin pasteurizar. Entre los síntomas agudos de la infección por *Salmonella* están las náuseas, vómitos, cólicos, diarrea, fiebre y dolor de cabeza.

Shigella suele encontrarse en aguas contaminadas con heces humanas. Los síntomas de la shigelosis (disentería bacilar), incluyen dolor abdominal, dolor cólico, diarrea, fiebre, vómitos, sangre con pus o moco en las heces.

Escherichia coli, es la causa principal de la diarrea del viajero y una de las causas más importantes de enfermedad diarreica en países en vías de desarrollo, sobre todo entre los niños. Las personas suelen contraer esta bacteria por ingestión de agua contaminada con heces humanas o animales.

Escherichia coli O157:H7 es un tipo de bacteria productora de la toxina tipo Shiga, que causa infecciones con síntomas que incluyen la diarrea hemorrágica y vómitos. Aunque generalmente se resuelve a los pocos días, en ocasiones puede dar lugar a un síndrome urémico hemolítico, que puede provocar insuficiencia renal si no se trata.

Helicobacter pylori causa gastritis y es asociada con el desarrollo de úlceras gástricas y duodenales. Puede causar dolor estomacal o náuseas, pero en muchos casos no tiene síntomas.

Las personas infectadas tienen un riesgo del 10 al 20% de desarrollar úlceras pépticas a lo largo de su vida y un riesgo del 1 al 2% de cáncer de estómago.

Algunos parásitos como son los protozoarios del género de **Giardia lamblia**, **Entamoeba histolytica** y **Cryptosporidium**, están relacionados con brotes frecuentes de enfermedades gastrointestinales asociados al consumo de agua y alimentos contaminados.



Recomendaciones: Para evitar las enfermedades gastrointestinales, es recomendable no comer en la calle o puestos de dudosa higiene, lavarse las manos antes de comer, al preparar los alimentos y después de ir al baño, desinfectar frutas y verduras antes de comerlas, consumir los alimentos bien cocidos, así como tomar agua hervida o embotellada.



Universidad de
Guadalajara

MME. Laura Ofelia Orozco Hernández.
Departamento de Farmacobiología.
Centro Universitario de Ciencias
Exactas e Ingenierías.
Universidad de Guadalajara.

Bacterias y métodos de higiene de los alimentos

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud, existen tres tipos de microorganismos, aquellos buenos, los malos y los peligrosos. Los primeros son útiles para elaborar ciertos alimentos como el queso, el yogur, la cerveza y el vino, así como medicamentos y aquellos que son parte de la microbiota intestinal y que nos ayudan sobre todo a procesos digestivos.

Asimismo, menciona que los microorganismos malos no suelen provocar enfermedad, pero pueden hacer que los alimentos huelan, sepan mal y tengan un aspecto repulsivo. Por último, tenemos a los microorganismos peligrosos que causan enfermedades o la muerte, aun siendo que la mayoría de ellos no alteran el aspecto de los alimentos.

Algunos ejemplos de estos son *Salmonella*, *Shigella*, *Campylobacter* y *Escherichia coli*.

Salmonella

Es una de las principales causas de enfermedad, hablando de transmisión por alimentos. Puede provocar desde una diarrea hasta la muerte. El hábitat de la *Salmonella* es el intestino, ya sea del ser humano como de los animales, desde los salvajes hasta las mascotas, aunque no necesariamente presentan alguna enfermedad por esto.

Sin embargo, constituyen un inmenso reservorio y un riesgo inminente de contaminar el ambiente, los alimentos y el agua. Es un microorganismo muy resistente, ya que puede vivir varios días y hasta meses, principalmente en medios húmedos.

Es recomendable aplicar prácticas básicas en higiene de alimentos para prevenir una infección, asimismo cocer bien los alimentos que se consumen, por consiguiente se debe tener mayor cuidado en aquellos alimentos que se consumen sin cocinar.

Shigella

Es una bacteria que se puede transmitir principalmente por la vía fecal-oral.

Esto puede suceder por no lavarse las manos después de ir al baño, por moscas y agua contaminada con heces fecales, aunque también puede ser por alimentos contaminados. Por lo regular se presentan casos ligeros de infección, con episodios de diarrea por algunos días, sin embargo pueden ocurrir casos más severos.

Campylobacter

Es la causa bacteriana más frecuente de gastroenteritis en el mundo. Sin embargo, una adecuada cocción de los alimentos mata este microorganismo.

Se recomienda no consumir carne, derivados y mariscos mal cocidos (principalmente carne de aves), leche sin hervir, agua o hielo contaminado. Por lo tanto, métodos como la cocción, la pasteurización o evitar la contaminación cruzada son importantes para prevenir la enfermedad.

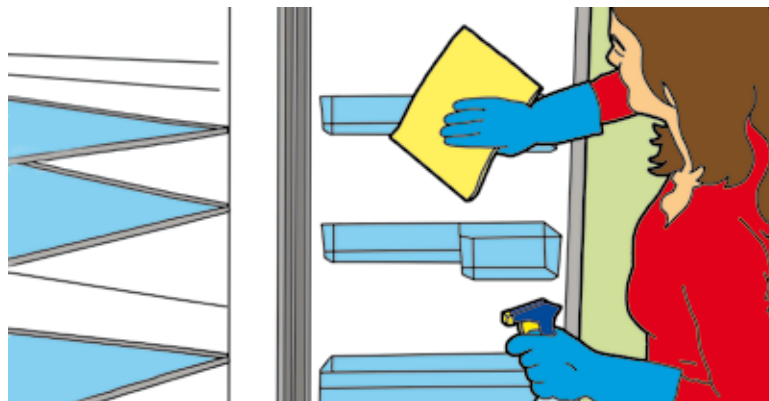
Escherichia coli

Es una bacteria que se encuentra en los intestinos. Existen muchos tipos, pero la mayoría no causan daño, sin embargo algunas pueden provocar graves intoxicaciones.

La mayor causa de contaminación es por carne mal cocida y leche cruda, de igual forma la contaminación del agua, frutas, verduras o contaminación cruzada suelen ser fuentes de la enfermedad.

Es importante mantener también buenos hábitos de higiene personal, así como la desinfección del agua para la preparación de los alimentos, potabilización del agua de consumo y evitar la presencia de animales en donde se preparan los alimentos.

Para evitar que éstas y otras bacterias causantes de enfermedades habiten en nuestros alimentos, es necesario tomar medidas en higiene, específicamente en los alimentos, ya que son los vehículos de entrada más frecuentes al organismo.



La higiene de los alimentos se define como “las medidas necesarias para garantizar que los alimentos no se contaminen y así conservar la salud de quien los consume”. Esta definición de suma importancia es compartida por la Comisión Federal para la Protección Contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS), así como las siguientes medidas de importancia:

- Lavar y desinfectar frutas, verduras y utensilios de cocina.
- Lavarse las manos con agua y jabón antes de preparar los alimentos.
- Utilizar cuchillos distintos para alimentos crudos y cocidos.
- No comprar alimentos que huelan o se vean descompuestos, tampoco aquellos que tengan vencida su fecha de caducidad.
- Comprar alimentos debidamente etiquetados.
- Consumir alimentos recién preparados y de preferencia en casa.
- Si come en la calle, asegúrese de que el lugar cumpla con las medidas higiénicas necesarias.
- Cuando recaliente alimentos ya preparados, hágalo hasta su ebullición.
- Evite el contacto entre alimentos crudos y cocidos.
- Lávese las manos después de tocar cualquier alimento crudo.
- Utilice agua potable para preparar los alimentos y desinfectada para beber.

Los alimentos nos ofrecen todo lo necesario para las necesidades vitales del organismo, nos ayudan en ciertas etapas a crecer y desarrollarnos, en otras a nutrirnos y mantenernos sanos, por lo tanto es importantísimo que estos no se conviertan en vehículos de microorganismos que puedan causarnos enfermedades o la muerte.

¿Qué es el microbioma?

Desde que el ser humano nace, se inicia en él un proceso de población microbiana de su cuerpo, destacando la colonización del aparato digestivo, situación que no solo ayuda a la digestión de los alimentos, sino también para que en conjunto con los microbios, las células del estómago, intestino delgado e intestino grueso, elaboren sustancias que influyen en el crecimiento físico y el desarrollo mental de la persona.



Así, la asociación entre los genes de cada persona y los genes de los microbios que esta misma persona tiene en su aparato digestivo (que se llama "microbiota"), el conjunto de esos genes humanos y microbianos constituyen el microbioma del ser humano. Cabe señalar que el genoma de cada persona está constituido por 19,000 genes y que la microbiota de cada persona se compone por 100 trillones de microbios o sea 100 con 18 ceros más y esta

microbiota se encuentra constituida por más de 1,000 especies de microbios (algo así como el número especies de aves que hay en México) y cada una de estas especies pueden contener entre 400 a más de 4,000 genes, donde 145 de ellos están incluidos como parte en el genoma humano, lo cual nos da una idea de su importancia.

La interacción hombre-bacterias que se da en el microbioma, puede activar o no los genes que nos hacen susceptibles a padecimientos tales como la obesidad, la enfermedad cardiovascular, la diabetes, la depresión, la caries, la úlcera péptica, algunos cánceres, etc., todos ellos padecimientos de alta prevalencia en el mundo.

En otras palabras, del microbioma dependerá la parte biológica de nuestra salud, porque algunos genes de nuestro genoma, aunque solo nos hacen susceptibles a ciertas enfermedades porque estaban apagados, nuestra microbiota puede tener especies perjudiciales que al asociarse alteran el equilibrio que hacía que no se produjeran ciertos padecimientos al activar esos genes heredados que nos hacen vulnerables.

Por lo anterior, debido a que no pudimos escoger nuestro genoma, sí podemos mantener una microbiota saludable en base a un adecuado estilo de vida constituido por una alimentación, ejercicio, conductas y ambiente saludables desde etapas tempranas de la vida, ya que durante los primeros dos años de la vida de un bebé la microbiota permanece inestable y menos diversa que en la adultez, donde muchos factores externos pueden hacer variar la microbiota en calidad y cantidad, como la higiene, los antibióticos y especialmente la dieta, que la hacen variar en calidad y por su localización anatómica que la hace variar en cantidad, de este modo hay menos en el tubo digestivo alto (por ejemplo el estómago) y más en el tubo digestivo bajo (por ejemplo el intestino grueso), distribuyendo esa microbiota.

Una alternativa, consiste en modular la microbiota al ingerir probióticos (como recomendaba desde hace más de 80 años el Dr. Minoru Shirota), que han demostrado cambios en la flora intestinal (probióticos), al inducir respuestas a nivel de la barrera intestinal y en los sistemas inmunitario, neurológico y endocrinológico. Muestra de ello es que esta práctica actúa sobre la homeostasis del azúcar, la grasa y la síntesis de vitaminas, así como de los mecanismos de inflamación del cuerpo.

De esta forma, aprovechando la acción benéfica de una microbiota adecuada con los genes del organismo humano, el equipo de salud puede completar de manera favorable con aquellas acciones preventivo-educativas, para que no se "prendan" o activen los genes que nos hacen vulnerables a padecimientos tales como la diabetes, la hipertensión, la obesidad, etc. Favoreciendo un puente entre la salud biológica y la salud social.



Dr. Javier E García de Alba García.
Unidad de Investigación Social, Epidemiológica y en Servicios de Salud.
Instituto Mexicano del Seguro Social.



RECETAS

Crema de champiñones (4 porciones)

Ingredientes

500 g + 150 g Champiñones (limpios).
500 g Caldo de pollo.
250 g Leche.
50 g Crema fresca y espesa.
1 Cebolla.
Aceite de oliva.
Sal y pimienta.

Procedimiento

- Corte la cebolla en juliana y saltéela a fuego lento con aceite de oliva.
- Rebane finamente los champiñones. Ponga al fuego 500 gramos de estos, sale inmediatamente y saltee a fuego alto por 4 o 5 minutos hasta que suelten agua y se doren.
- Añada el caldo de pollo y la leche. Deje que suelte el hervor, baje el fuego y permita que hierva durante 10 a 15 minutos.
- Licue finamente la preparación, rectifique su sazón y mantenga al fuego.
- Fría en una sartén a fuego alto el resto de los champiñones al momento de servir, hasta que se doren.
- En un plato sopero sirva un cucharón de crema de champiñones, añada una cucharada de crema fresca y algunos champiñones dorados.



Del libro "Nuestro segundo cerebro" de Francisca Joly Gómez

Helicobacter pylori

Es una bacteria que se contrae principalmente por el consumo de agua o alimentos contaminados, provocando enfermedades gastrointestinales como úlceras en el estómago e intestino delgado, linfomas y adenocarcinomas gástricos.

Dicha bacteria afecta aproximadamente del 30 al 50% de la población mundial y los seres humanos han estado infectados por esta bacteria desde hace 58,000 años, según estudios epidemiológicos. Su importancia ha sido tal, que a menos de dos décadas de su descubrimiento ya se conoce la secuencia de su genoma.

El genoma del *Helicobacter pylori* le confiere a este organismo la habilidad de colonizar, evadir y modular la respuesta inmune del huésped, alterar la expresión de ciertos genes en las células del epitelio, sobrevivir y adaptarse al medio gástrico, ya que el ADN de esta bacteria consta de 1.65 millones de pares de bases que codifican alrededor de 1,500 proteínas.

Dicha bacteria vive en la capa de mucus del estómago y lo que hace es que segrega ciertas proteínas que atraen a los macrófagos y neutrófilos, produciendo inflamación en la zona afectada, dando por resultado dolor abdominal, náuseas, vómitos mucosos y malestar general.

Se conoce que la mayoría de las personas adquieren el *Helicobacter* en el ambiente familiar durante la niñez, principalmente a través del contacto materno.

De esta manera, la prevalencia de la infección en un grupo etario de la población representa el índice de adquisición de la bacteria durante su niñez.

Debido a que su propagación es por medio de agua o alimentos contaminados, existe mayor índice de prevalencia en países en desarrollo que en países ya desarrollados, lo que se ha asociado con el nivel sociocultural y económico de la población.

Los seres humanos parecen ser el principal reservorio de la bacteria, ya que actualmente no existe evidencia de transmisión por animales de esta infección. Sin embargo, el *Helicobacter pylori* ha sido aislado de animales como primates, gatos domésticos y otros.

Existen distintos métodos para el diagnóstico del *Helicobacter pylori*. El método diagnóstico más apropiado depende del contexto clínico del paciente, la necesidad de realizar o no la endoscopia gástrica, las fortalezas y debilidades de cada método y finalmente el costo. Los principales son el test de urea en aliento, sangre, heces y la reacción en cadena de la polimerasa.

Esta infección obviamente es prevenible y las mejores recomendaciones son las siguientes:

- Evitar el consumo de alimentos que no estén bien cocinados.
- Lavar bien tus manos.
- Evitar interactuar con personas infectadas.
- Reconocer la transmisión involuntaria.
- No acudir a lugares antihigiénicos.



Esta última es debido a que la transmisión involuntaria normalmente ocurre cuando una persona tiene la bacteria y no se lava bien las manos, ya que se puede encontrar en la saliva, las heces, el vómito y otras secreciones gástricas y orales.

Si cualquiera de estas sustancias que contiene la bacteria se ingiere o si tocas tu boca después de manipular algo que tenga la bacteria, aumentará el riesgo de infección de *Helicobacter pylori*.

El tratamiento ideal debe ser eficaz, de bajo costo, con mínimos efectos adversos, de fácil administración y combinando agentes con acción sistémica y local. Se contempla el uso de antibióticos y por otro lado un protector intestinal.

Los probióticos han sido útiles en esta enfermedad, estos son un grupo de bacterias no patógenas para el ser humano que se caracterizan por su habilidad para disminuir la inflamación cuando son introducidas a un intestino inflamado.

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura / Organización Mundial de la Salud (2002), los han definido como “microorganismos vivos que cuando se administran en cantidades adecuadas confieren un beneficio de salud en el huésped”.

Como parte del tratamiento se considera conveniente llevar a cabo una dieta correcta, que cubra con las seis características que sugiere “ASECVI”: Adecuada, suficiente, equilibrada, completa, variada e inocua, que ayude a evitar cualquier tipo de contaminación, ya sea por *Helicobacter pylori* o cualquier otra bacteria.



ITESO. Universidad
Jesuítas de Guadalajara

60
años

Damaris Rebeca Toloza Ramírez.
Estudiante de 6° Semestre.
Practicante de Clínica Nutricia.
Licenciatura en Nutrición y Ciencias
de los Alimentos.
ITESO.

MNH. Lalis Elisa Osuna Sánchez.
Nutrióloga de “NUTRICIA ITESO”.

Cápsula informativa Yakult

Contenido de lactobacilos de los productos **Yakult**

La finalidad principal de los productos **Yakult** es ofrecer una cantidad adecuada de *Lactobacillus casei* Shirota a sus consumidores y con ello obtener un beneficio a su salud.

La cantidad de estos microorganismos probióticos se describe en la lista de ingredientes, donde se menciona lo siguiente:

Lactobacillus casei Shirota 1 x 10⁸ UFC/ml.

Esto quiere decir un 1 con ocho ceros, 100,000,000, lo que equivale a 100 millones por cada mililitro. Por lo tanto la porción de 80 mililitros de producto resulta en 100 millones por 80, teniendo así como resultado 8 mil millones de *Lactobacillus casei* Shirota en un frasco de **Yakult**.

Para el caso de **Sofúl LT** es similar, ya que contiene 100 millones por cada gramo de producto, por lo tanto se multiplica 100 millones por el contenido en gramos.

En el producto **Yakult 40LT**, la cifra mencionada en los ingredientes es 5 x 10⁸, UFC/ml, teniendo como resultado un 5 con ocho ceros (500,000,000 por mililitro) y al multiplicarlo por el contenido total del envase el resultado nos da 40 mil millones de *Lactobacillus casei* Shirota vivos que mejoran nuestra salud.

iJuntos podemos dar esperanza de vida!

Gracias a su preferencia durante los meses de marzo y abril logramos reunir la cantidad de **\$242,183.20**, los cuales fueron donados a Mi Gran Esperanza, A.C. para que los niños que son atendidos por esta institución recuperen su salud.

"Por la construcción de una sociedad más sana"



»»» Aviso importante «««



Por su seguridad, le informamos que el personal de **Yakult** que los visita en sus hogares con el objetivo de realizarles una encuesta de calidad en el servicio únicamente les hace preguntas acerca de las preferencias de su familia con respecto a nuestros productos.

De ningún modo le pedimos que nos proporcione datos sensibles que puedan poner en riesgo su seguridad o la de su familia. Tampoco le solicitamos una cooperación en efectivo para apoyar a diferentes causas.

Por favor no se deje sorprender

0000: Por una sociedad más sana



1 ¿Qué son los probióticos?

Son microorganismos vivos que ingeridos en cantidades adecuadas como parte de un alimento producen efectos benéficos en la salud humana.

2 ¿Cómo ayudan a prevenir enfermedades intestinales los *Lactobacillus casei* Shirota de Yakult?

A través de la estimulación del sistema inmune y creando un efecto barrera que impide la multiplicación de los microorganismos causantes de enfermedades en el intestino.

3 ¿De qué se encarga el sistema inmune?

De identificar, marcar, atacar y destruir a los invasores del organismo, como bacterias, virus, parásitos, toxinas y sustancias dañinas.



Tema

El mundo de los virus y bacterias

Fecha

15 de junio

Escúchenos a través de la estación **"Éxtasis Digital 105.9 FM"**, de 9:00 a 10:30 a.m. en el espacio de **"Simplemente Adriana"**.



Encuentra las diferencias

- Yakuamigo, ¿sabías que los *Lactobacillus casei* Shirota de Yakult pueden ayudar a prevenir enfermedades intestinales?

Esto lo consiguen a través de dos mecanismos:

- Estimulando tu sistema de defensa, es decir, aquel que ataca a las bacterias, virus y parásitos que invaden tu cuerpo.
- Creando un efecto barrera que no permite la multiplicación en tu sistema digestivo de los microorganismos causantes de enfermedades.

➔ Ahora te invitamos a encontrar las 12 diferencias



Sabías que el

Lactobacillus casei Shirota

Exclusivo de la marca

Yakult



Ayuda a prevenir
enfermedades
intestinales



RESERVACIONES

3826 0094 / 3825 1880

WWW.SUEHIRO.COM.MX

AV. DE LA PAZ #1701 COL. MODERNA, GUADALAJARA, JAL.

Brincodigestivo

Yakult



El Brincodigestivo Yakult es un inflable a través del cual se realiza un recorrido por las diferentes partes del sistema digestivo, con el objetivo de difundir los beneficios del *Lactobacillus casei* Shirota, además de enseñar a los alumnos de preescolar y primaria (1º a 3º) la importancia del aparato digestivo y una buena alimentación en la salud.

Mayores informes: Tel. 01 (33) 3134 5300 / Ext. 6103
E-mail: comunicacion@yakult.com.mx

Yakult

Distribuidora Yakult Guadalajara S.A. de C.V.

SOLICITA EL SIGUIENTE PERSONAL



■ Soporte técnico básico

Requisitos: Conocimiento de informática y soporte técnico / Mayor de 20 años / Licencia de manejo

■ Demostrador (a)

Requisitos: Secundaria en adelante / Mayor de 20 años / Licencia de manejo (hombres)

■ Chofer / Manzanillo / Cd. Guzmán / Tepatitlán

Requisitos: Secundaria en adelante / Mayor de 20 años / Licencia de manejo

■ Colaborador almacén

Requisitos: Secundaria en adelante / Mayor de 18 años

■ Asesor de ventas

Requisitos: Preparatoria / Mayor de 20 años
Licencia de manejo (Hombres)

Ofrecemos



Prestaciones superiores a las de Ley / Seguro de vida
Fondo de ahorro / Capacitación continua

Puedes enviar tu CV a: contratacion@yakult.com.mx

O presentarte con solicitud elaborada de lunes a viernes de 9:00 am a 2:00 pm en:
Oficina Guadalajara: Periférico poniente No. 7425, Col. Vallarta Parque Industrial, Zapopan, Jalisco
Teléfono 3134 5300 Ext. 4109 y 6502

Sucursal Cd. Guzmán: Pihuamo No.113, Col. Colinas del Sur / Tel. 0134 1413 8375

Sucursal Tepatitlán: Dr. Ricardo Alcalá No. 88, Col. Centro / Tel. 0137 8781 6160

Sucursal Manzanillo: Revolución No. 33, Col. Morelos Las Brisas / Tel. 314 3336 936