

Guía rápida sobre los
**alimentos
fermentados**



DR. JOSEPH MERCOLA



Índice

Introducción | **4**

¿Por qué la salud intestinal es tan importante? | **5**

Beneficios de los alimentos fermentados para la salud | **8**

¿Cómo influyen los probióticos de los alimentos fermentados en su salud y bienestar? | **13**

El protocolo nutricional GASP | **14**

Los alimentos fermentados podrían ser un componente clave de una alimentación anticancerígena | **19**

¿Alimentos fermentados caseros o comerciales? | **20**

¿Por qué preparar alimentos fermentados? | **23**

La mayoría de personas puede beneficiarse de consumir alimentos fermentados | **25**

Implemente el hábito de consumir alimentos fermentados todos los días | **27**

¿Qué necesita saber sobre los cultivos iniciadores y la fermentación? | **29**

Consejos para fermentar sus vegetales en casa | **32**

Utensilios necesarios para hacer sus propios vegetales fermentados | **38**

Seis pasos sencillos para hacer vegetales fermentados en casa | **40**

Sugerencia adicional: fermentar los betabeles | **44**

Dos recetas sencillas para empezar a incluir alimentos fermentados en su alimentación | **46**

Receta sencilla de kvass de betabel o jugo de betabel fermentado | **47**

Receta sencilla de kombucha | **49**

Fuentes y Referencias | **52**



Introducción

Uno de sus principios más básicos para una salud óptima es consumir alimentos enteros y nutritivos en lugar de alimentos procesados. Alimentar al cuerpo con los nutrientes adecuados en lugar de calorías "vacías" no solo ayuda a perder peso, sino que es importante para una vida larga y saludable. Pero ¿cuál terapia nutricional podría ayudarle a su salud a llegar a otro nivel?

Durante décadas he sido un arduo defensor de integrar alimentos fermentados en la alimentación diaria ya que, al estar repletos de probióticos o bacterias buenas, estos alimentos brindan beneficios absolutamente fenomenales para su bienestar general.

En esta revista electrónica *"Guía rápida sobre los alimentos fermentados"* descubrirá la importancia de optimizar su microbioma intestinal y verá lo fácil que es llevar a cabo la tarea de hacer y consumir alimentos fermentados en casa.





¿Por qué la salud intestinal es tan importante?

Hoy en día, casi todas las personas presentan daños en su microbioma intestinal, a menos que formen parte de la minoría de personas que consume alimentos enteros y evita los antibióticos.

La salud intestinal está obteniendo más atención que nunca, y es comprensible debido a que del 70 al 80 % de la función inmunológica del cuerpo reside dentro de su tracto gastrointestinal. Como tal, la optimización de su microbioma intestinal es un objetivo que vale la pena seguir y que tendrá efectos

de largo alcance en su salud física y bienestar emocional.

Para iniciar, su intestino es hogar tanto de bacterias buenas como de bacterias malas, que superan la cantidad de células en su cuerpo en una relación de al menos 10 a 1. Su flora o microbioma intestinal — un término utilizado para describir las bacterias, hongos, virus y otros microbios que constituyen su ecosistema microbiano interno— impactan mucho más allá de su tracto digestivo. Por tanto, el desafío radica en optimizar

la población bacteriana de su intestino: buscar un índice ideal entre las bacterias buenas y malas. Esto puede ayudarles a vivir en una relación benéfica y simbiótica, que servirá para nutrirle y combatir las enfermedades.

Un gran número de estudios han demostrado la forma en que un balance ideal y diversidad de bacterias intestinales son fundamentales para tener un bienestar físico, mental y emocional. Los probióticos son “organismos vivos que pueden encontrarse en los alimentos y leche fermentada”, y en general se les denomina bacterias buenas. Los probióticos, en conjunto con una variedad de otros microorganismos, son tan cruciales para su salud general que los investigadores los han comparado con un “órgano recién reconocido”.

He aquí las áreas donde sus bacterias intestinales representan un papel importante para su salud general:

Comportamiento.

Un estudio publicado en *Neurogastroenterology & Motility* encontró que los ratones que no tienen bacterias intestinales se comportan de forma diferente a los ratones normales, al llevar lo que se conoce como “comportamiento de alto riesgo”. Este comportamiento alterado se vio acompañado por cambios neuroquímicos en el cerebro de los ratones.

De hecho, su intestino funciona como su segundo cerebro. Produce mayor cantidad del neurotransmisor serotonina, conocida por influir de forma positiva su estado de ánimo, en comparación con su cerebro.

Expresión genética.

Una bebida rica en probióticos ha demostrado influir en la actividad de cientos de sus genes, para ayudarlos a expresarse de forma positiva y combatir enfermedades. Esto hace que la salud de su intestino sea una variable muy poderosa de la epigenética, un campo de la medicina que demuestra que su estilo de vida representa un papel significativo en su expresión genética.

3 Diabetes.

De acuerdo con un estudio realizado en Dinamarca, la población bacteriana en el intestino de los diabéticos es diferente a la de las personas que no padecen diabetes. De acuerdo con los autores, los resultados del estudio indican que la diabetes tipo 2 en los humanos está relacionada a cambios de composición en la microbiota intestinal. Una alimentación saludable (baja en azúcares y granos, y alta en alimentos enteros crudos y alimentos fermentados) permite que florezca su bacteria intestinal.

Autismo.

Durante los primeros 20 días de vida aproximadamente, el establecimiento de la flora intestinal normal es fundamental para la maduración adecuada del sistema inmunológico de los bebés. Por lo tanto, los bebés con una flora intestinal anormal tienen un sistema inmunológico comprometido y corren un riesgo particular de desarrollar trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH), discapacidades para el aprendizaje y autismo, especialmente si se les vacuna antes de restaurar el equilibrio en su flora intestinal.

5 Obesidad.

Los probióticos podrían ayudar a combatir la obesidad. Por lo tanto, es fundamental considerar la restauración de su flora intestinal si tiene problemas para perder peso.



Beneficios de los alimentos fermentados para la salud

Como se explicó anteriormente, la salud intestinal tiene un rol muy importante en la salud general, ya que su cuerpo recibe ayuda para descomponer la comida por parte de los organismos que viven en nuestros intestinos.

Estas bacterias, levaduras y hongos pueden producir desechos benéficos (por ejemplo, las vitaminas B y K que el cuerpo necesita) al alimentarse de la comida que digerimos. Además, descomponen algunos alimentos que el cuerpo no

puede absorber por sí solo: convierten los carbohidratos en azúcares simples y las proteínas en los componentes de los aminoácidos.

Pero, cuando come demasiados granos, azúcares y alimentos procesados, estos alimentos sirven como fertilizante para bacterias malas y levadura, lo que provocará que se multipliquen rápidamente.

Entonces, las bacterias buenas que se consumen a través de alimentos fermentados previenen el crecimiento de bacterias malas al competir

por los lugares de nutrición y para adherirse en el tejido del colon. Estas bacterias amigables también ayudan a la digestión y absorción de nutrientes para que obtengamos mayores beneficios de los alimentos que consumimos. De hecho, sin bacterias intestinales benéficas, el cuerpo no puede absorber algunas formas del almidón, fibra o azúcares. Las bacterias amigables en el tracto digestivo convierten estos carbohidratos en fuentes primarias de energía y nutrientes.

Así que un **primer paso importante para equilibrar su microflora intestinal es eliminar el azúcar de su alimentación**, en especial los azúcares que se encuentran en los alimentos procesados. Después, deberá comenzar a consumir alimentos fermentados.

Con frecuencia menciono el valor de los alimentos fermentados para ayudar a "sanar y cicatrizar" su intestino como una manera de mejorar su salud o revertir enfermedades. Fermentar vegetales es fácil y económico; más adelante le explicaré cómo hacerlo fácilmente. Otros



alimentos fermentados que contienen bacterias beneficiosas incluyen kéfir, *kimchi*, natto, chucrut y yogur casero sin pasteurizar, provenientes de leche de animales alimentados con pastura.

Por ejemplo, el *kimchi*, un platillo tradicional coreano de vegetales fermentados con una mezcla especiada de chile, ajo, cebollines y otras especias, es una excelente fuente de bacterias de ácidos lácticos, que, según las investigaciones, pueden ayudarle a desintoxicarse de los insecticidas. Estas sustancias químicas neurotóxicas generadas por el hombre se bioacumulan en el cuerpo, donde pueden pasar largos periodos de tiempo si no se hace algo para eliminarlos. De acuerdo con un estudio realizado en 2009, el insecticida organofosfato Chlorpyrifos se degrada rápidamente durante la fermentación del *kimchi*. Para el tercer día del estudio, se había degradado un 83 % y para el noveno día, se había degradado completamente.



Consumir alimentos fermentados de forma tradicional le brinda una variedad de beneficios, como los siguientes:



Ofrecen nutrientes importantes.

Algunos alimentos fermentados son fuentes excepcionales de nutrientes esenciales, como la vitamina K2, que ayuda a prevenir la osteoporosis, enfermedades cardíacas y aterosclerosis, también conocida como endurecimiento de las arterias.



Por ejemplo, el requesón es una excelente fuente de probióticos y vitamina K2, al igual que ciertos alimentos fermentados como el natto o los vegetales fermentados en casa con un cultivo iniciador de bacterias productoras de vitamina K2. Tan solo media onza (15 gramos) de natto diario puede brindarle toda la vitamina K2 que necesita. Los alimentos fermentados también producen muchas vitaminas B.



Optimizan su sistema inmunológico.

Debido a que hasta el 80 % de su sistema inmunológico se encuentra ubicado en el intestino, los probióticos desempeñan un papel crucial para el desarrollo y mantenimiento del buen funcionamiento del sistema inmunológico de las mucosas en el tracto digestivo.

Además, los probióticos auxilian en la producción de anticuerpos contra los patógenos. Esto hace que un intestino saludable sea su primera línea de defensa contra las enfermedades y un factor importante para ayudarlo a mantener una salud y bienestar óptimos.



Desintoxican su cuerpo.

Los alimentos fermentados son algunos de los mejores quelantes disponibles. Las bacterias beneficiosas en estos alimentos son desintoxicantes muy poderosos, capaces de extraer una gran variedad de toxinas y metales pesados del torrente sanguíneo, que luego se eliminan a través de sus riñones.



Son económicos.

Agregarle una pequeña cantidad de alimentos fermentados a cada comida es rentable porque contienen 100 veces los probióticos de un suplemento promedio. Debido a que un probiótico de alta calidad es costoso, puede fermentar vegetales por una fracción del mismo precio.



Aumentan la variedad natural de la flora intestinal.

Si varía los tipos de alimentos fermentados y cultivados que consume, se beneficiará con una variedad mucho más amplia de bacterias beneficiosas de las que podría recibir en forma de suplemento.



¿Cómo influyen los **probióticos** de los alimentos fermentados en su salud y bienestar?

Una cosa que muchas personas no entienden es que los alimentos fermentados son unos de los mejores quelantes disponibles (antagonistas de los metales pesados). Las bacterias benéficas en estos alimentos son poderosos desintoxicantes, capaces de eliminar una amplia variedad de toxinas y metales pesados.



El protocolo nutricional GAPS

La Dra. Natasha Campbell-McBride —quien desarrolló el protocolo nutricional del síndrome del intestino y la psicología (GAPS, por sus siglas en inglés), lo utiliza en el tratamiento de niños y adultos con autismo, problemas de aprendizaje, trastornos neurológicos, trastornos psiquiátricos, trastornos inmunológicos y problemas digestivos— explica lo siguiente:



La pared celular de la bacteria tiene quelantes, moléculas que se unen al mercurio, plomo, aluminio, arseniato y cualquier otro producto tóxico. Se unen a ellos y los eliminan por medio de las heces.



Yo estoy completamente sorprendido por los principios del GAPS, que integran los alimentos fermentados y el proceso “sanar y sellar” que desarrolló la Dra. Campbell-McBride.

El acrónimo GAPS representa “Gut and Psychology Syndrome” (Síndrome del Intestino y la Psicología), que habla sobre el funcionamiento del cerebro. De acuerdo con la Dra. Campbell-McBride, cualquier disfunción del cerebro generalmente está conectada a lo que sucede en el sistema digestivo. GAPS también significa “Gut and Physiology Syndrome” (Síndrome del Intestino y la Fisiología), que habla del funcionamiento del resto del cuerpo.



Aquí hablamos de todos los tipos de problemas de autoinmunidad e inflamación:

- Esclerosis múltiple
- Diabetes tipo 1
- Artritis reumatoide
- Osteoartritis
- Lupus
- Fibromialgia
- Enfermedad de Crohn
- Colitis ulcerosa
- Problemas crónicos de la piel
- Problemas renales
- Problemas urinarios
- Problemas alérgicos y atópicos
- Problemas degenerativos de la piel
- Síndrome de fatiga crónica
- Encefalomiелitis miálgica (EM)
- Enfermedad inflamatoria intestinal

Sería sensato que implementara el protocolo GAPS si padece cualquiera de estas enfermedades o cualquier otro problema de salud. La Dra. McBride explica:



Una vez que sana y sella el recubrimiento de su intestino, y una vez que su sistema digestivo está saludable y funciona adecuadamente, se sorprenderá de la cantidad de síntomas distintos en su cuerpo que se originan del sistema digestivo. La mayoría de estos [síntomas] comienza a desaparecer, porque la salud y la enfermedad generalmente surgen del sistema digestivo. Ahí es donde se originan.

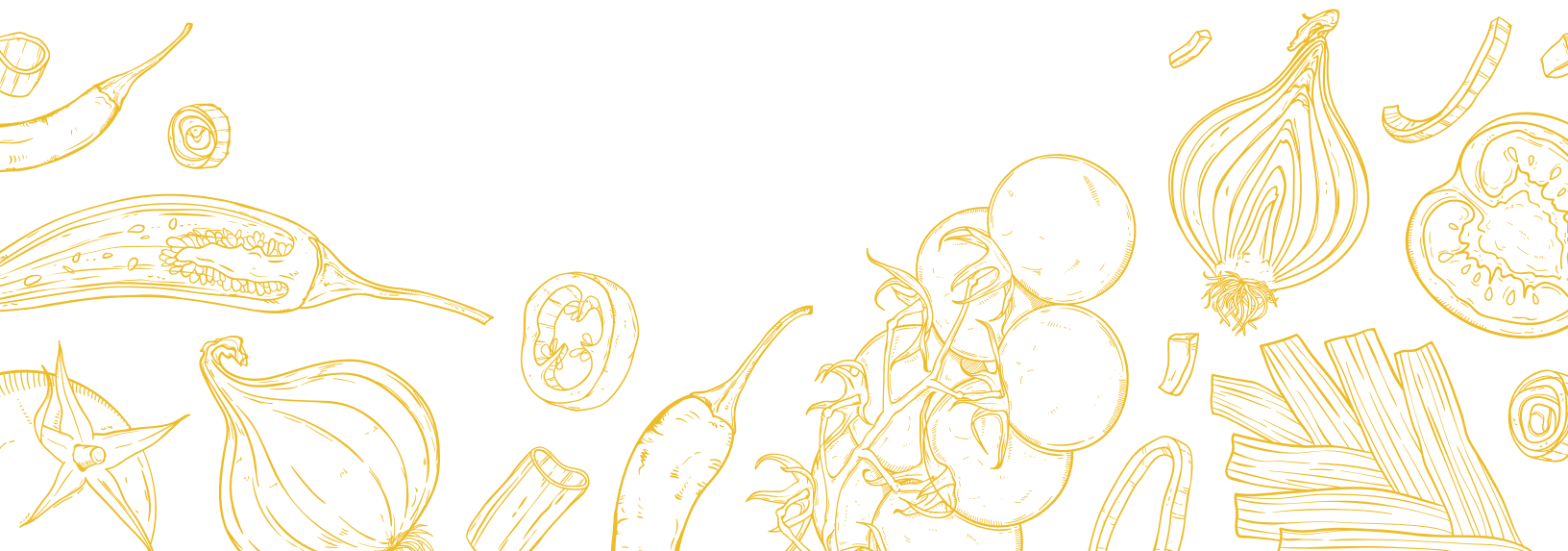
El protocolo GAPS pretende restaurar la integridad del recubrimiento de su intestino. Su componente alimenticio consiste de alimentos fáciles de digerir y densos en nutrientes, entre los cuales se encuentran los alimentos fermentados. De acuerdo con la Dra. Campbell-McBride, el protocolo GAPS restaura su sistema de desintoxicación en casi el 90 % de las personas y los alimentos fermentados/cultivados son instrumentales en este proceso de autocuración.

Investigaciones demuestran que los alimentos fermentados, ya sean productos lácteos cultivados o vegetales fermentados, tienen una amplia variedad de efectos beneficiosos, incluyendo los siguientes:

- Elevan el contenido nutricional de los alimentos
- Alivian los síntomas de intolerancia a la lactosa
- Disminuyen el estreñimiento o diarrea y alivian las enfermedades inflamatorias intestinales tales como la enfermedad de Crohn, colitis ulcerosa, síndrome del intestino irritable (IBS, por sus siglas en inglés) y la enterocolitis necrotizante
- Disminuyen el riesgo de una infección bacteriana por *Helicobacter pylori* (H. pylori), que causa úlceras e inflamación estomacal crónica
- Alivian el síndrome premenstrual
- Mejoran la salud mental, el control del estado de ánimo y el comportamiento
- Mejora el Síndrome de Intestino Irritable (SII)
- Restauran el microbioma intestinal normal, cuando toma antibióticos
- Reducen el riesgo de infección por microorganismos patógenos
- Previenen las alergias en los niños, incluyendo el alivio de la alergia al cacahuete, al suministrar probióticos junto con inmunoterapia oral
- Alivian la enfermedad del intestino permeable (una pared intestinal comprometida que permite a las toxinas y alimentos no digeridos pasar hacia el torrente sanguíneo, lo cual ocasiona una respuesta inapropiada del sistema inmunológico)
- Mejoran y reducen el riesgo de dermatitis atópica (eczema) y del acné

- Mejoran los síntomas del autismo
- Reducen el riesgo de cáncer de la vejiga
- Aumentan el sistema inmunológico
- Ayudan a perder peso. Se demostró que ciertos alimentos fermentados, tales como *kimchi*, tienen efectos antiobesidad en animales
- Tienen un efecto antioxidante y desintoxicante (*kimchi*). La kombucha también tiene propiedades antioxidantes, gracias a un compuesto llamado ácido D-sacárico 1,4-lactona (DSL, por sus siglas en inglés)
- Reducen las infecciones urinarias y del tracto genital femenino
- Disminuyen el riesgo de diabetes tipo 1 y 2
- Reducen el riesgo de enfermedades cerebrales, incluyendo al Alzheimer
- Combate las caries y enfermedades en las encías

Es por esto que una de las mejores cosas que puede hacer por su salud es asegurarse de que las bacterias en su estómago tengan un balance óptimo, y una de las mejores formas de hacerlo es comer alimentos fermentados.





Los alimentos fermentados podrían ser un componente clave de una alimentación anticancerígena

Los alimentos fermentados han sido reconocidos como un importante complemento anticancerígeno, ya que disminuir la inflamación es una importante característica anticancerígena de los alimentos fermentados. Se ha demostrado que las bacterias beneficiosas que se encuentran en los alimentos fermentados son particularmente eficaces para suprimir el cáncer de colon. Sin embargo, también es posible que inhiban los tipos de cáncer de seno, hígado, intestino delgado y otros órganos.

Por ejemplo, se ha demostrado que el butirato (un ácido graso de cadena corta producido cuando los microbios fermentan la fibra alimenticia en el intestino) induce la muerte celular programada de las células del cáncer de colon y los productos lácteos cultivados podrían reducir en aproximadamente un 29 % el riesgo de cáncer de vejiga.

Muchos expertos en cáncer, incluyendo al Centro MD Anderson de Medicina Integrativa y el Instituto Americano para la Investigación Contra el Cáncer (AICR, por sus siglas en inglés) promueven alimentaciones antiinflamatorias, al enfatizar el consumo de alimentos vegetales orgánicos y alimentos tradicionalmente fermentados y cultivados. El AICR recomienda asegurarse de que por lo menos dos tercios de su plato sean alimentos vegetales, y de consumir al menos una pequeña porción de alimentos fermentados por día.



¿Alimentos fermentados caseros o comerciales?

Es importante comprender que cuando **compra alimentos fermentados en el supermercado**, como yogur y kéfir, **en realidad es comida chatarra en vez de superalimentos**. La fermentación es un proceso inconsistente y es más un arte que una ciencia. Los procesadores de alimentos comerciales han desarrollado técnicas para ayudar a estandarizar productos más consistentes. Entre estos está la pasteurización, que destruye efectivamente los probióticos naturales.

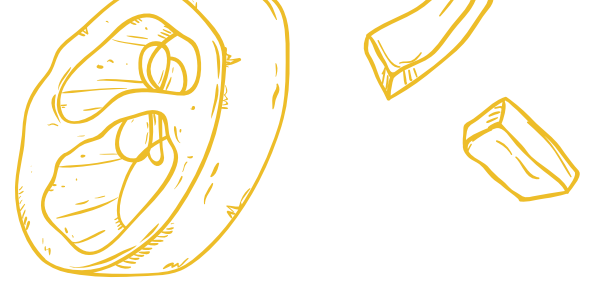
Generalmente, algunos tipos de aceitunas tampoco se

fermentan; simplemente se las trata con lejía para eliminar la amargura, se almacenan en sal y se enlatan. Los productores de aceitunas pueden almacenarlas en escabeche sin sal con una solución ácida de ácido láctico, ácido acético, benzoato de sodio y sorbato de potasio; algo muy diferente al método natural y comprobado de fermentación con ácido láctico realizado únicamente con sal. En pocas palabras, algunos encurtidos simplemente se empacan en sal, vinagre y son pasteurizados.



También tenga cuidado con algunos “yogurs probióticos”. La mayoría de los que encuentra en el supermercado NO son recomendables por muchas razones: están pasteurizados (y están relacionados a los problemas de los productos lácteos pasteurizados) y generalmente contienen azúcares añadidos, jarabe de maíz de alta fructosa y colorantes o endulzantes artificiales, que pueden ser dañinos para la salud. De hecho, podría decirse que el 98 % del yogur fermentado que se vende comercialmente es de baja calidad —en el mejor de los casos— ya que contiene grandes cantidades de azúcar o endulzantes dañinos, transgénicos (OGM) y conservadores, por lo tanto, son indiscutiblemente de calidad inferior a los productos que podría elaborar en casa.

En un episodio del programa televisivo "Trust Me, I'm a Doctor" en 2017 de la cadena BBC, 30 voluntarios acordaron consumir un cierto tipo de alimentos fermentados durante un mes, para ver cómo afectaría a su microbioma intestinal. Los voluntarios fueron divididos en tres grupos, los cuales recibieron una bebida probiótica comercial, el kéfir tradicionalmente fermentado o alimentos con elevados niveles de inulina (la inulina es una fibra prebiótica), tales como las alcachofas de Jerusalén, raíces de achicoria, cebollas, ajo y poro. El equipo de la BBC seleccionó una variedad de bebidas y alimentos fermentados, tanto hechos en casa como comprados en tiendas, para realizar pruebas de laboratorio que revelaron "diferencias notables" en la composición microbiana de cada alimento y bebida.




No es sorprendente que los alimentos comprados en el supermercado contuvieran muy bajos niveles de bacterias beneficiosas, mientras que las versiones caseras tenían niveles elevados de una amplia variedad de probióticos. Una de las principales razones de esta diferencia estaba relacionada con el hecho de que los productos comerciales se pasteurizan para prolongar su vida útil y garantizar la seguridad. **La pasteurización elimina las mismas bacterias que se supone deben suministrar los productos.**

Esta es precisamente la razón por la que recomiendo encarecidamente asegurarse de comprar productos tradicionalmente fermentados, sin pasteurizar o, mejor aún, elaborarlos en casa. Hacerlos es mucho más fácil de lo que podría pensar y podría ahorrar mucho dinero al hacerlo.

¿Por qué preparar alimentos fermentados en casa?

Las bacterias y levaduras son utilizadas para fermentar alimentos, lo que aumenta el contenido nutricional de los alimentos. Las bacterias convierten a los azúcares y el almidón en ácido láctico, a través de un proceso llamado lactofermentación que incrementa el contenido nutricional de los alimentos y produce aminoácidos esenciales, ácidos grasos de cadena corta, enzimas beneficiosas y aumenta la biodisponibilidad de los minerales.



Por otro lado, las levaduras se someten a la fermentación del etanol. Dos ejemplos de este último son la cerveza y el vino, y a pesar de que son productos fermentados, su influencia en la salud es menos beneficiosa en comparación con los alimentos lactofermentados como el yogur, queso y vegetales fermentados, debido principalmente a su contenido de alcohol.

Aunque puede hacer una fermentación natural (al permitir que los compuestos naturales de los vegetales se asienten), este método tarda mucho más tiempo y el producto final es más incierto. Al inocular el alimento con un cultivo iniciador acelera el proceso de fermentación y ayuda a asegurar que obtendrá un producto final consistente y de alta calidad. Además de preservar los alimentos, le permite almacenarlos durante varias semanas sin la necesidad de añadir conservadores.

El proceso de fermentación también produce:

Bacterias saludables beneficiosas que promueven la salud intestinal.

Los productos lácteos fermentados también contienen carbohidratos no digeribles galactooligosacáridos que actúan como prebióticos y aminoácidos esenciales

2 Enzimas beneficiosas

Ciertos nutrientes, incluyendo las vitaminas B como biotina y ácido fólico.

Además, los productos lácteos fermentados contienen cantidades más altas de ácido linoleico conjugado (CLA, por sus siglas en inglés)

4 Mayor biodisponibilidad de minerales

Ácidos grasos de cadena corta

que ayudan a mejorar la función del sistema inmunológico

La mayoría de personas puede beneficiarse de consumir alimentos fermentados

Como he explicado anteriormente, un paso fundamental para tener una buena salud es optimizar su salud intestinal. Además, para abordar la mayoría de las enfermedades, ya sean agudas o crónicas, es importante atender su microbioma intestinal. Al considerar las estadísticas actuales de enfermedades, parece claro que la mayoría de las personas tienen una mala salud intestinal y se beneficiarían de comer más alimentos fermentados.

Aunque ciertamente podría utilizar un suplemento probiótico de alta calidad, considero que consumir alimentos fermentados es una opción más eficaz y menos costosa. Dado que los diferentes alimentos fermentados contienen distintas bacterias, lo mejor es comer una variedad de alimentos fermentados, para optimizar la diversidad microbiana. Al aumentar la cantidad de microbios beneficiosos, estos ayudarán a mantener bajo control a los microbios causantes de enfermedades.

La fibra sirve como prebiótico y es otro componente importante, e incluso podría tener prioridad si ya goza de buena salud, ya que una comida rica en fibra proporciona alimento a los microbios beneficiosos que residen en el intestino.



Yo recomiendo comer alimentos fermentados y ricos en fibra todos los días, ya que las investigaciones muestran que su microbioma puede ser alterado muy rápidamente en función de factores como la alimentación, estilo de vida y exposición química. Sin duda, es una espada de doble filo si consideramos cómo muchas de nuestras comodidades modernas (tales como los alimentos procesados, antibióticos y pesticidas) resultan ser extremadamente perjudiciales para nuestra microbioma intestinal. Por otro lado, la alimentación es una de las formas más sencillas, rápidas y eficaces para mejorar y optimizar a su microbioma, por lo que la buena noticia es que tiene un mayor grado de control sobre su salud futura.



Implemente el hábito de consumir alimentos fermentados todos los días

Como regla general, debe consumir alrededor de un cuarto a media taza (2 a 4 onzas) de vegetales fermentados u otros alimentos cultivados, como kéfir o yogur sin pasteurizar en una a tres de sus comidas diarias. Sin embargo, recuerde que no necesita consumir grandes cantidades de alimentos fermentados ya que son desintoxicantes muy efectivos.

Si nunca ha comido alimentos fermentados, comer una gran

cantidad podría provocar lo que se conoce como una crisis de curación, que ocurre cuando los probióticos matan los patógenos en el intestino. Cuando estos patógenos mueren, liberan toxinas potentes. **Si está iniciando el consumo de alimentos fermentados recuerde que debe introducirlos de forma gradual, empezando con tan solo una cucharadita de esta mezcla en cada comida.** Luego aumente gradualmente hasta llegar a una porción de

un cuarto o media taza. Observe sus reacciones durante un par de días antes de incrementar, y aumente su dosis gradualmente, según su tolerancia. Esto le da tiempo a su microbioma intestinal para adaptarse.

Es importante ser constante para obtener los beneficios que estos alimentos ofrecen. Esta es la clave, según señaló un metaanálisis, el cual descubrió que los probióticos disminuían la presión arterial. Las personas que consumieron probióticos durante menos de dos meses no manifestaron ningún efecto positivo en sus lecturas de presión arterial, y las pruebas sugieren notablemente que consumirlos de forma regular podría influir en el éxito de los probióticos para aliviar la hipertensión.

Recuerde que es muy importante consumir una variedad de alimentos y bebidas fermentadas en su dieta, ya que cada alimento inoculará su intestino con una mezcla de microorganismos diferentes. Tenga en cuenta además que muchas de las preferencias alimenticias se desarrollan a una tierna edad, así que entre más rápido le de vegetales fermentados a sus hijos, mejor. Las señales de los sabores de los alimentos que las madres consumen son perceptibles en la leche materna y el líquido amniótico. Los bebés cuyas madres comen cosas como ajo o brócoli durante el embarazo tienden a ser más propensos a disfrutar de estos alimentos en el futuro.



¿Qué necesita saber sobre los cultivos iniciadores y la fermentación?



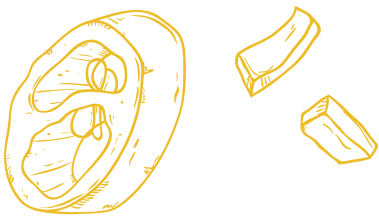
Como mencioné anteriormente, es muy importante comer cerca de un cuarto a media taza diaria de vegetales fermentados o alimentos cultivados tales como el yogur orgánico fabricado con leche entera y de vacas alimentadas con pastura, en lugar de lácteos descremados o bajos en grasa que consigue en el supermercado. Preparar sus propios productos en casa es un proceso bastante simple.



Para hacer yogur casero, debe comenzar con leche entera sin pasteurizar, de animales alimentados con pastura y un cultivo de probióticos. Un cultivo iniciador para yogur es una mezcla de bacterias cuya función principal es consumir la lactosa. Cuando se añade un cultivo iniciador en la leche, este convierte a la lactosa en ácido láctico, un proceso que contribuye al sabor ácido y refrescante del yogur. Hacer el proceso de fermentación por un período de tiempo más largo produce sabores más ácidos.

Los cultivos iniciadores están disponibles en variedades tradicionales o a través de inoculación directa, como se detalla enseguida:

- **Los cultivos de inoculación directa,** también conocidos como cultivos de un solo uso, se añaden a la leche para producir un solo lote de yogur
- **Los cultivos iniciadores tradicionales son reutilizables,** lo que significa que podrían propagarse indefinidamente, al mezclar parte del yogur del último lote en la leche para elaborar el nuevo lote, generalmente dentro de los siguientes siete días para mantener la fuerza de las bacterias



Cuando se fermenta el yogur, además de la propagación, otro factor importante a considerar es la temperatura. Hay dos tipos de cultivo que se basan en los rangos de temperatura más deseables en los que se elabora el yogur: **cultivo mesófilo** y **cultivo termófilo**.



Los cultivos mesófilos

funcionan bien a temperatura ambiente (de 21 a 25 °C o 70 a 77 °F). Cuando se utiliza un cultivo mesófilo no hay necesidad de precalentar la leche. En vez de ello, simplemente combine la mezcla del cultivo iniciador con la leche fría, y mantenga la mezcla a temperatura ambiente durante 12 a 18 horas, o hasta que alcance la consistencia deseada. Generalmente, los cultivos mesófilos producen yogur con una consistencia más delgada que la que se produce cuando se utiliza leche caliente.

Los cultivos termófilos

son añadidos a la leche caliente y toleran períodos de fermentación más cortos. Debido a la leche caliente, usualmente los cultivos termófilos producen un yogur más espeso que está listo después de apenas 5 a 12 horas o más, si así lo desea. El truco para hacer una fermentación adecuada con este tipo de cultivo iniciador, es mantener una temperatura consistentemente caliente durante varias horas. Por esta razón, algunas personas optan por utilizar un cultivo creador de yogur, mientras que otras han tenido éxito al utilizar una olla de cocción lenta.

También es posible preparar natto en casa, que es uno de los pocos productos de soya que recomiendo. El proceso de fermentación elimina las desventajas del consumo de soya cruda o cocida, ya que ofrece numerosos probióticos y nutrientes que pueden ayudar a optimizar la salud.

Pero ¿cómo podría obtener los beneficios que ofrecen los alimentos fermentados hechos

en casa? La buena noticia es que no necesita esclavizarse en una cocina caliente durante días para crear alimentos fermentados caseros.



Consejos para fermentar sus vegetales en casa

Puede fermentar casi cualquier vegetal, aunque los pepinos (pickles) y repollo (col fermentada) son algunos de los más populares. Fermentar sus propios vegetales puede parecer intimidante, pero no es difícil una vez que sepa el método básico.



Los siguientes consejos pueden ayudarle a empezar:



Utilice ingredientes orgánicos.

Comenzando con alimentos orgánicos frescos y libres de toxinas garantizará un mejor resultado. Si no cultiva sus propios vegetales, un agricultor orgánico local le puede vender, coles, pepinos y otros vegetales en caso de que esté pensando hacer un lote grande.



Lave los vegetales y prepárelos adecuadamente.

Lave bien los vegetales con agua fría. Asegúrese de eliminar las bacterias, enzimas y otros contaminantes de los vegetales, ya que los restos podrían afectar el resultado de su fermentación.

Después, decida si quiere rallar, rebanar o picar los vegetales, o simplemente dejarlos enteros.

La decisión depende de usted y depende principalmente de lo que piense hacer con los vegetales fermentados. ¿Los utilizará como un condimento, de entrada o como aperitivo?

Sin embargo, una "regla" a seguir es mantener consistente el tamaño de los vegetales en cada lote, ya que el tamaño y la forma tendrán un impacto en la velocidad de fermentación. Los vegetales rallados tendrán la textura de "relish" (y es probable que no necesiten escabeche). Los vegetales picados tomarán más tiempo en fermentar y, por lo general, requieren de escabeche. Los pepinos, rábanos, ejotes y las coles de Bruselas pueden fermentarse enteras.



Use frascos de medio litro y un litro.

No hay necesidad de gastar grandes cantidades de dinero en los recipientes. Sin embargo, el material del que están hechos es importante. NO utilice plástico (se pueden filtrar sustancias químicas en los alimentos) ni metal (las sales pueden corroer el metal). Los frascos de vidrio con tapa hermética son ideales para la fermentación y son el tamaño perfecto para la mayoría de las familias. Asegúrese de que sean de boca ancha, ya que necesitará meter su mano u otra cosa en el frasco para empacar y apretar los vegetales herméticamente.



Pruebe con un tarro de piedra.

Si desea hacer lotes más grandes, pruebe con un tarro de piedra. Puede fermentar unas cinco libras de vegetales en un recipiente de un galón, así que un tarro de piedra de cinco libras podrá contener un lote de cinco galones.



Prepare el escabeche.

La mayoría de los vegetales fermentados tienen que ser tapados con escabeche. Si bien puede hacer fermentación natural (con el uso de los vegetales), este método es el más lento y el producto final

es menos seguro. En cambio, pruebe uno de los siguientes métodos de escabeche para fermentación:

1 Sal

La sal suprime el crecimiento de bacterias indeseables, mientras permite que las cepas de lactobacilos tolerantes a la sal florezcan. La sal también les dará una textura más crujiente, ya que la sal endurece las pectinas en los vegetales. Realmente existen muchas razones convincentes para agregar una pequeña cantidad de sal natural sin procesar a sus vegetales; por ejemplo, la sal del Himalaya. La sal:

- Fortalece la capacidad de fermentación para eliminar cualquier posible bacteria patógena presente
- Mejora el sabor
- Actúa como un conservador natural que puede ser necesario si está haciendo grandes lotes que necesita guardar durante un año
- Retarda la digestión enzimática de los vegetales, dejándolos crujientes
- Impide el moho en la superficie

2 Salmuera sin sal

Si prefiere hacer sus vegetales sin sal, trate de utilizar jugo de apio. Recomiendo el uso de un cultivo iniciador disuelto en jugo de apio.

3 Cultivo iniciador

Los cultivos iniciadores se pueden usar solos o además de la sal y pueden proporcionar beneficios adicionales. Por ejemplo, yo recomiendo el uso de un cultivo iniciador específicamente diseñado para optimizar la vitamina K2.

Mi equipo de investigación encontró que podríamos obtener de 400 a 500 mcg de vitamina K2 en una porción de dos onzas de vegetales fermentados utilizando un cultivo iniciador, que es una dosis clínicamente terapéutica. El agua utilizada en su escabeche también es importante. Use agua filtrada libre de contaminantes, cloro y flúor.



Permita que los vegetales “maduren”.

Una vez que haya apretado los vegetales listos para la fermentación, estos necesitan “madurar” (fermentar) durante una semana o más para que desarrollen sabor. Tendrá que presionar bien los vegetales para que se mantengan sumergidos en el escabeche.



Lleve los frascos llenos a un lugar frío.

Cuando los vegetales ya están fermentados debe moverlos al refrigerador. ¿Cómo saber cuándo ya están listos? En primer lugar, es posible que observe burbujas en todo el frasco, lo cual es una buena señal. A continuación, debe haber un placentero aroma amargo. Si nota un olor a podrido o echado a perder, tírelos, lave el frasco y vuelva a intentarlo. Lo ideal es probar los vegetales todos los días hasta que obtengan el sabor y la textura deseada. Deben tener un sabor fuerte y picante cuando ya estén fermentados, pero puede dejarlos fermentar un día o dos dependiendo de su preferencia.



Etiquete los frascos.

Rápidamente olvidará la fecha de cada lote y el contenido dentro de cada frasco. Una etiqueta puede incluir los ingredientes, la fecha de elaboración e incluso la cantidad de días que fermentaron (este último paso le ayudará a refinar la receta "perfecta").



Tome una clase local.

Muchas comunidades enseñan clases sobre fermentación y conservación para ayudarle a aprender este método tradicional de conservación de alimentos. Así que aunque no tenga una receta que le haya dado su abuela, puede aprender a hacer los alimentos fermentados.





Utensilios necesarios para hacer sus propios vegetales fermentados



Encurtir sus propios vegetales no es difícil, pero al igual que todas las cosas, tener las herramientas adecuadas facilita la labor y lo hace más divertido.



Puede utilizar los siguientes utensilios de cocina para hacer sus propios vegetales fermentados:



Procesador de alimentos.

Debido a que tendrá que cortar muchos vegetales crudos, un procesador de alimentos facilitará el proceso. Asegúrese que el suyo tenga un disco de trituración en forma de "S", esto tritura finamente los vegetales, lo que crea más pulpa y un producto final más pastoso.



Extractor.

Mis propios experimentos me han enseñado a utilizar jugo de apio como el escabeche básico para hacer mis vegetales fermentados. Para lograr esto se requiere la ayuda de un extractor.



Cuchillos de calidad.

Asegúrese de contar con un juego de cuchillos de buena calidad.



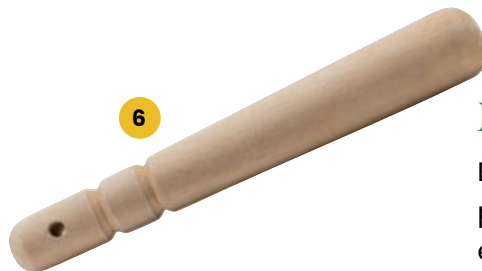
Tabla de cortar.

Se requiere de una tabla de cortar amplia que no sea plástica.



Tazón grande.

Este tazón debe ser lo suficientemente grande para todos los vegetales rallados, por lo que es importante tener un recipiente grande de acero inoxidable.



Machacador.

Esta herramienta de madera, que parece un pequeño bate de béisbol, es muy útil para empacar firmemente los vegetales rallados en los frascos y eliminar las bolsas de aire.



Frascos de vidrio.

Los frascos de boca ancha de medio litro o un litro es todo lo que se requiere para la fermentación y el almacenamiento de los vegetales. Estos frascos son económicos y fáciles de encontrar en su tienda local, tienda de comida, o en Internet. Asegúrese de que sean de boca ancha, esto le permitirá meter su mano o un utensilio con el fin de empacar y apretar los vegetales.



Seis pasos sencillos para hacer vegetales fermentados en casa

Las siguientes recomendaciones son los pasos básicos para hacer vegetales fermentados en casa.

Selección de vegetales y hierbas.

El primer paso es reunir los vegetales orgánicos que va a fermentar. La col (roja o verde) debe ser la "parte principal" de la mezcla, debe componer alrededor del 80 % (yo utilizo col verde). Elija las coles densas y firmes. Cinco o seis coles medianas producirán de 10 a 14 frascos de un litro de vegetales fermentados. Recuerde que debe reservar algunas hojas de col para tapar el frasco (vea el paso 4).

Añada tubérculos según su gusto, como zanahorias, remolachas, rábanos y nabos. Pele sus vegetales ya que la piel puede crear un sabor amargo. También me gusta añadir pimienta roja, manzanas Granny Smith, e incluso chile picoso,

como un chile habanero (¡asegúrese de usar guantes!). Un chile es suficiente para todo el lote.

Las hierbas aromáticas pueden añadirse en pequeñas cantidades, rinden mucho y un poco es suficiente para una gran cantidad de vegetales, ya que la fermentación concentra los sabores picantes. Adiciones sabrosas incluyen ajo pelado, jengibre pelado y hierbas como albahaca, salvia, romero, tomillo y orégano. Las cebollas tienden a ser muy fuertes, no importa la cantidad que sea, yo las evito.

Por último, puede agregar vegetales marinos o algas para aumentar el contenido mineral, vitaminas y fibra. Puede añadir trozos u hojuelas de palmaria palmata (dulce). El wakame y la palma marina no tienen ningún tipo de sabor a pescado, pero deben ser remojados previamente y cortados en el tamaño deseado. El arame y hijaki tienen un sabor a pescado.

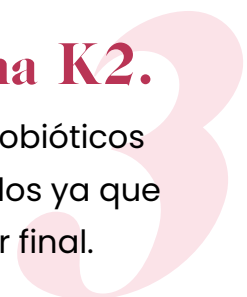


Cultivo iniciador y el escabeche.

Para el escabeche, recomiendo usar un cultivo iniciador disuelto en jugo de apio. Un litro de jugo de apio es suficiente para 10 a 14 litros de vegetales fermentados. Si bien puede hacer la fermentación natural (agregue todo lo que sea natural en la mezcla para que fermente solo), este método es más lento, y el producto final es menos seguro. Inocular los alimentos con un cultivo iniciador acelera el proceso de fermentación.

Cultivo iniciador rico en vitamina K2.

Le recomiendo usar dos de nuestras cápsulas de probióticos completos por cada cuarto de vegetales fermentados ya que es muy similar a lo que será nuestro cultivo iniciador final.



4

Llene los frascos.

Una vez que tenga los vegetales rallados y la mezcla de escabeche mezclados en su tazón grande, comprima la mezcla en los frascos para eliminar las bolsas de aire. Cubra con una hoja de col.

Asegúrese que los vegetales estén completamente cubiertos con escabeche y que el escabeche llegue hasta la parte superior del frasco para eliminar el aire atrapado. Ponga las tapas de los frascos sin apretar mucho, ya que se expandirán debido a los gases producidos por el proceso de fermentación.

Fermentación.

Mantenga los frascos en un lugar relativamente tibio durante varios días, lo ideal es alrededor de 22 °C (72 °F). Durante el verano, los vegetales generalmente se fermentan en tres o cuatro días. En el invierno, pueden tardar hasta siete días. La única manera de saber cuándo ya están fermentados es abriendo el frasco y probarlos. Una vez que esté satisfecho con el sabor y la consistencia, póngalos en el refrigerador.

6

Almacenado.

Refrigerar sus vegetales reducirá drásticamente la fermentación. De esta manera se mantendrán durante muchos meses, pero seguirán fermentándose lentamente.

¡Disfrute!

Siempre utilice una cuchara limpia para sacar del frasco la cantidad que comerá. Nunca coma directamente del frasco, ya que contaminará todo el lote con las bacterias de su boca. Asegúrese de tapar bien el frasco y que los vegetales estén cubiertos con la mezcla de escabeche antes de guardarlos.



Sugerencia adicional: Fermente los betabeles

Generalmente, se recomienda consumir el betabel y jugo de betabel en cantidades limitadas, debido al alto contenido de azúcar que contienen. Sin embargo, cuando el betabel es fermentado, posiblemente sea parte del grupo de los vegetales más saludables que existen, ya que durante el proceso de fermentación la mayor parte del azúcar es devorado por las bacterias beneficiosas, lo cual deja intactos los demás ingredientes saludables.

Fermentar los betabeles, en vez de consumirlos crudos, le proporciona todos los beneficios que proveen los betabeles crudos para mejorar la salud (los cuales se vuelven aún más biodisponibles a través de la fermentación) además de las bacterias beneficiosas y enzimas que resultan de la fermentación.





De igual forma, el betabel en escabeche, el chucrut con infusión de betabel, y el jugo de betabel fermentado —conocido como kvass de betabel— se han vuelto cada vez más populares en Occidente. El kvass de remolacha tiene una larga tradición de uso en Rusia, Ucrania y otros países del Este de Europa, donde se consume terapéuticamente como un tónico general para la salud. También, comúnmente es añadido a sopas, salsas y vinagretas.

Tradicionalmente, el kvass de betabel se ha utilizado para aumentar la función inmunológica, limpiar la

sangre, combatir la fatiga, así como tratar los cálculos renales, sensibilidad a sustancias químicas, alergias y problemas digestivos. Investigaciones realizadas en animales confirman los beneficios gastrointestinales del jugo de betabel lactofermentado, que muestra que ayuda a mejorar el microbioma intestinal y la actividad metabólica.

Al comenzar a utilizarlo debe evitar beber demasiada cantidad del mismo, debido a sus propiedades desintoxicantes. Tomarlo en exceso podría liberar una gran cantidad de toxinas, lo cual produce una distensión abdominal, estreñimiento o síntomas de gripe o resfriado.

Como una recomendación general, comience con una onza diaria, y aumente gradualmente la cantidad a un vaso de ocho onzas diarias. Es posible que inicialmente tenga que empezar con una cantidad tan pequeña como una cucharada sopera.



Dos recetas sencillas

**para empezar a incluir
alimentos fermentados
en su alimentación**

Receta sencilla de kvass de betabel o jugo de betabel fermentado

En Internet puede encontrar una serie de recetas de kvass de betabel. Enseguida se encuentra una sencilla receta, cortesía del sitio web BeetsandBones.com con algunas de mis notas.



Kvass de betabel sin suero de leche

INGREDIENTES:

- 2 betabeles grandes orgánicos y crudos, cortados
Personalmente los corto en cubos de una pulgada, sin rallar, ya que esto libera una cantidad excesiva de azúcar. No es necesario pelar los betabeles, si estos son orgánicos, a menos que realmente quiera hacerlo, ya que la piel contiene muchas bacterias que estimulan la fermentación. Si utiliza betabeles cultivados convencionalmente, es aconsejable pelarlos, para evitar residuos de plaguicidas
- 3 cucharadas de jugo de chucrut (col fermentada) o jugo de escabeche
- Agua filtrada
Personalmente uso agua de manantial o agua destilada, jugo de betabel recién exprimido, o una combinación de jugo de betabel y agua pura. El agua de la llave contaminada con cloro u otros

productos químicos, no funciona, ya que los productos químicos evitan la fermentación, y en vez de ello, causan putrefacción. Si utiliza agua de la llave, primero asegúrese de hervirla, y déjela enfriar antes de utilizarla.

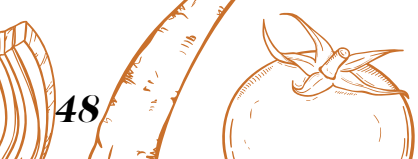
- **Opcional:** 1/2 cucharadita de sal natural no refinada
Puede usar sal marina, o mi favorita, la sal del Himalaya. La sal ayuda a evitar que se formen las bacterias malas; sin embargo, demasiada cantidad hará que la bebida sea desagradable.

PREPARACIÓN:

1. Coloque los betabeles en un frasco de boca grande, llénelo aproximadamente un tercio de su capacidad.
2. Agregue el jugo de chucrut (col fermentada) o el jugo de escabeche, la sal y el jugo de betabel/agua (deje 5 centímetros o dos pulgadas de espacio entre el nivel del líquido y la tapa).
3. Cierre el frasco herméticamente y agítelo bien para disolver la sal.
4. Manténgalo a temperatura ambiente, de cinco a catorce días. Si la preparación produce espuma, una capa sucia u hongos, simplemente retire la capa superior con una cuchara.

Tenga en cuenta que en los meses de invierno, el proceso de fermentación podría tardar hasta siete días, debido a unas temperaturas más bajas. Mantenga la tapa herméticamente cerrada, pero recuerde que debe liberar la presión diariamente.

5. Haga una prueba diaria de sabor, y cuando el kvass haya desarrollado un sabor agradable, colóquelo en el refrigerador para detener el proceso de fermentación. Mantenga el frasco en el refrigerador hasta un mes.
Las burbujas efervescentes que llegan a la parte superior son una señal de que está listo.



6. El kvass no se echará a perder después de este tiempo, pero la cantidad original de antioxidantes y bacterias lácticas comenzará a reducirse.

Receta sencilla de kombucha

La kombucha es una bebida fermentada que se prepara con té, azúcar y un SCOBY. El SCOBY es un acrónimo del cultivo simbiótico de bacterias y levaduras, el cual se añade al té con azúcar. El SCOBY se cultiva a partir de la cafeína y consume el azúcar para formar probióticos por medio de la fermentación.

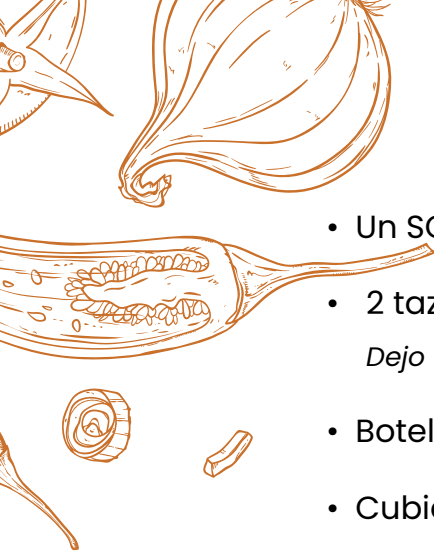
Enseguida se encuentra una sencilla receta, cortesía del Alexandra Du Toit de EarthieMama.com.



Receta de kombucha para el sistema inmunológico (1 galón)

SUMINISTROS:

- 13 a 14 tazas de agua
- 1 taza de azúcar orgánica
- Cerca de 3 bolsitas o 1/4 taza de hojas de té verde
- Cerca de 5 bolsitas o 1/2 taza de hojas de té roibos



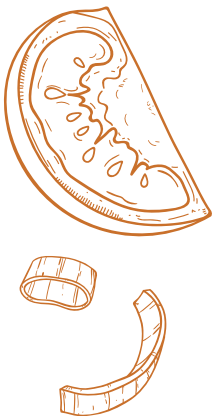
- Un SCOBY (cultivo simbiótico de bacterias y levaduras)
- 2 tazas de cultivo iniciador (de otro té de Kombucha).
Dejo un poco en cada lote que preparo
- Botella grande de vidrio para fermentar
- Cubierta de tela
- Liga

SUMINISTROS:

- Botellas de vidrio con tapa de alambre y sello hermético ([como estas](#))
- Bayas de saúco
- Ramas de canela
- Hojas sueltas de stevia
- **Opcional:** equinácea, clavo, manzanilla, pasiflora, albahaca, menta

INSTRUCCIONES:

1. Coloque el agua a hervir.
2. Apague el agua y añada las bolsitas de té o las hojas sueltas y deje reposar durante al menos 10-20 minutos.
3. Añada 1 taza de azúcar orgánica.
4. Deje enfriar por completo.
5. Después de que se enfríe, cuele si es necesario y vierta en el recipiente o botella grande de preparación.
6. Vierta el cultivo iniciador y el SCOBY.

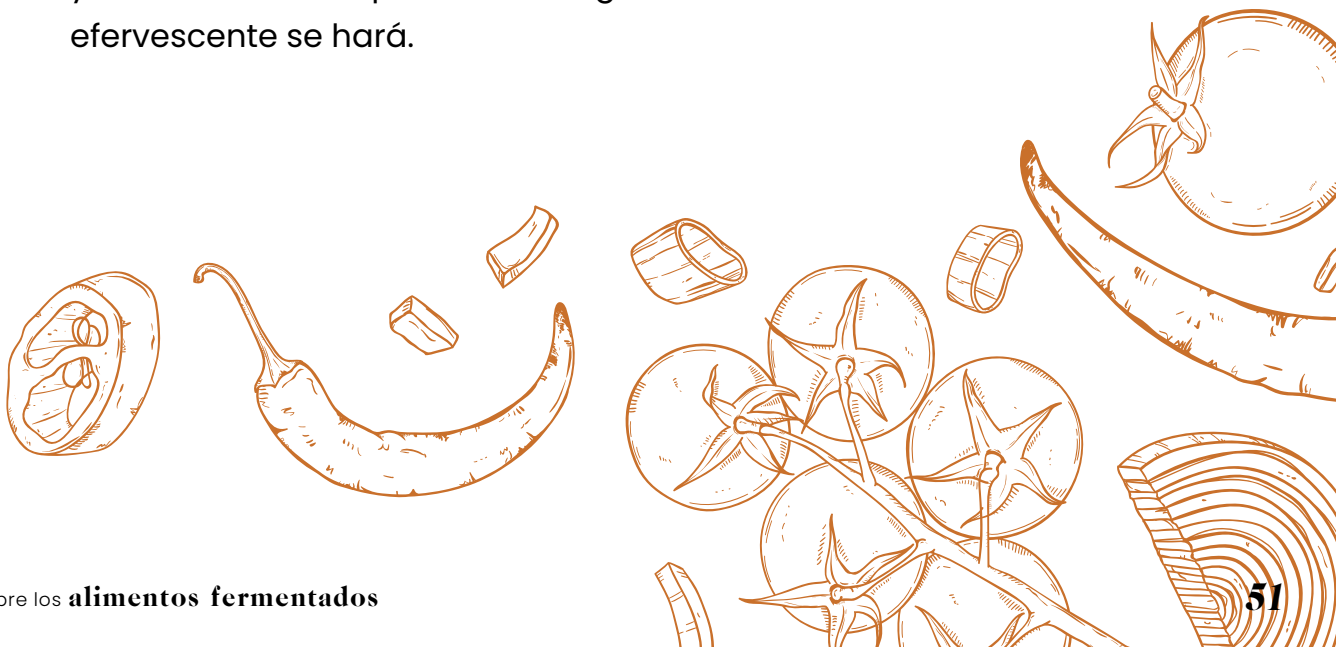


7. Cubra la botella con una cubierta de tela y asegúrela con una liga.
8. Coloque la botella en un lugar oscuro lejos de la luz solar.
9. Manténgala en reposo durante 7 días.

Después de 7 días, pruebe el resultado con una cuchara. Si sabe muy amargo, significa que se ha fermentado por demasiado tiempo. Si está muy dulce, coloque la cubierta de tela y la liga de nuevo, y déjela reposar durante unos cuantos días; pruebe la Kombucha de vez en cuando hasta que le agrade el sabor.

SEGUNDA FERMENTACIÓN: SABOR Y EMBOTELLADO:

1. Retire el SCOBY una vez que la Kombucha esté lista.
2. En cada [botella de vidrio](#) u otro recipiente de vidrio con tapa que desee añada las bayas de saúco, una rama de canela y unas cuantas hojas de stevia.
3. Puede combinar diferentes hierbas en cada botella.
4. Vierta la kombucha sobre las hierbas.
5. Deje reposar las botellas lejos de la luz del sol durante al menos 2 días o todo el tiempo que desee.
6. La segunda fermentación aumenta la efervescencia, y cuanto más tiempo se mantenga en la botella, más efervescente se hará.





Fuentes y Referencias

- [Neurogastroenterology and Motility March 2011; 23\(3\): 255-64](#)
- [PLOS ONE February 5, 2010; 5\(2\): e9085](#)
- [ScienceDaily November 23, 2016](#)
- [Mol Cell. 2016 Dec 1;64\(5\):982-992.](#)
- [Frontiers of Behavioral Neuroscience, January 10, 2017](#)
- [Medical News Today, February 27, 2017](#)
- [Healthline June 8, 2016](#)
- [Monash University, FAQs for the High Fiber, High Prebiotic Diet](#)
- [Dr. Natasha Campbell-McBride's Blog](#)
- [Journal of Agricultural Food Chemistry March 2009; 57\(5\): 1882-1889](#)
- [Journal of Allergy and Clinical Immunology 135 \(3\): 737-44](#)
- [Journal of Medicinal Food 8\(3\):299-304](#)
- [Nutrition 23\(2\):164-171](#)
- [EASD September 22, 2010 Presentation](#)
- [Scientific American August 14, 2014](#)
- [PLOS ONE October 9, 2013 \[Epub ahead of print\]](#)
- [Factors Determining the Apoptotic Response of Colorectal Carcinoma Cells to Butyrate, a Fermentation Product Derived from Dietary Fiber \(2009\)](#)
- [AICR.org, Fermented Foods: Intake and Implications for Cancer Risk, November 7-8, 2013 \(PDF\)](#)
- [MDanderson.org, Inflammation and Cancer](#)
- [BBC January 30, 2017](#)
- [Journal of Agricultural and Food Chemistry 60\(20\):5134-5141](#)
- [American Journal of Clinical Nutrition 80:245-256](#)
- [Food & Function 4\(2\):185-199](#)
- [Lipids 47\(3\):313-327](#)
- [European Journal of Nutrition 2016 Feb;55\(1\):373-82](#)
- [Hypertension. 2014 Oct;64\(4\):897-903. Nature November 2017; 551: 585-589](#)
- [The BMJ, 2020;368:m34](#)
- [Food and Agriculture Organization of the United Nations, Fermented Fruits and Vegetables: A Global Perspective](#)
- [Cultures for Health](#)
- [Mother Earth News, Beet Kraut Recipe](#)
- [Thenourishinggourmet.com, Beet Kvass](#)
- [Nutrients 2015 Jul; 7\(7\): 5905-5915](#)
- [Beetsandbones.com, Beet Kvass](#)
- [Earthiemama.com, Kombucha](#)