

PRODUCTOS FERMENTADOS

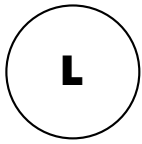
BACTERIAS QUE ALIMENTAN

Lo que en la antigüedad fue un método para conservar la comida más tiempo, hoy es una tendencia que gana terreno en restaurantes de moda y mercados gourmet. Los alimentos fermentados son ***tan apreciados por su sabor como por sus beneficios para la salud.*** Pero si no se completa el proceso correctamente, el producto puede llegar a pudrirse.



**Los probióticos,
bacterias amigas.**
Consumir alimentos
fermentados como
el kimchi mejora el
tránsito intestinal,
aporta vitaminas
A, B y C y también
refuerza el sistema
inmunológico.





Los alimentos fermentados llevan con nosotros toda la vida. El yogur, el queso, los encurtidos o los embutidos son los mejores ejemplos. En los últimos tiempos, sin em-

bargo, someter productos variados a un proceso de fermentación se ha convertido en tendencia. Podemos encontrar piezas maduradas en carnicerías selectas, cortes de vacuno envejecidas en restaurantes especializados y frutas y verduras con moho en cartas con estrella Michelin. Se sabe que, desde tiempos remotos, el ser humano fermentaba los alimentos para que durasen más. Pronto se detectó que todo lo que perdían en frescura lo ganaban en otras cosas. “La fermentación es un proceso por el cual un grupo de bacterias degradan la glucosa de los alimentos a ácido láctico, se fermentan los azúcares y se produce acidez. Baja su pH”, describe Juana María González, directora técnica de Alimentación, clínica de dietistas en Barcelona. “En consecuencia, aparecen aromas nuevos y cambia su sabor y su textura. La carne se hace más digestiva”.

Más fresco no implica siempre mejor. La Organización Mundial de la Salud, en su informe *Fermentation assessment and research*, destaca que “desde el punto de vista de la seguridad alimentaria, los beneficios de la fermentación incluyen la inhibición del crecimiento de la mayoría de las bacterias patógenas y la formación de toxinas bacterianas”. Las bacterias desempeñan un papel fundamental en muchos aspectos de nuestro funcionamiento fisiológico, y los alimentos fermentados pueden apoyar, reponer y diversificar nuestra ecología microbiana. Este tipo de productos ha sido parte importante de las dietas de algunas culturas, y no tardaron en descubrirse algunos beneficios



Cómo fermentar de forma segura

Según los expertos de SAIA, consultoría de seguridad alimentaria y APPCC (Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control) de Barcelona, estos serían los pasos:

Llevar a cabo unas correctas pautas de manipulación. Partir de alimentos cuanto más frescos, mejor; lavarlos bien y mantener los utensilios limpios.

La temperatura debe ser la idónea para destruir posibles patógenos e inhibir las

bacterias en descomposición. En casa, lo ideal es tener los frascos en un lugar oscuro, seco y a temperatura ambiente, aunque cada producto es diferente: 18 a 22 °C pueden valer para un chucrut, pero la óptima para un yogur es 37 °C.

Dar con el tiempo de fermentación adecuado. El yogur industrial se puede preparar en ocho horas; en los hogares, necesitará algo más. El chucrut, por su parte, requiere de tres a cuatro semanas.

Procurar que la acidificación sea lo más rápida posible. Controlando los tiempos nos aseguraremos de que alcancen una acidez por debajo de pH 4 rápidamente, evitando la proliferación de bacterias que produzcan toxinas o sabores extraños.

Usar el iniciador de fermentación adecuado. Es vital usar recetas probadas y no improvisar. Esto aumenta el riesgo de fermentaciones incontroladas que pueden suponer un riesgo para la salud.



ASÍ FUNCIONAN LOS PROBIÓTICOS EN TU ORGANISMO

En el tracto gastrointestinal habitan unos **100 billones de microorganismos** que desempeñan un papel importante en la salud: **influyen en el metabolismo, en el sistema inmunológico y pueden participar en el desarrollo del cáncer colorrectal, la obesidad y la diabetes.** Una dieta rica en alimentos fermentados aporta al tracto gastrointestinal organismos saludables. Disminuyen el pH del intestino, lo colonizan y se adhieren a la mucosa para frenar la proliferación de elementos nocivos también presentes en la microbiótica humana. Como indica un estudio de 2103 del Baylor College of Medicine de Houston (EE UU), **"los probióticos pueden restaurar la composición de la microbiota intestinal e introducir funciones beneficiosas en las comunidades microbianas intestinales, lo que resulta en la mejora o prevención de la inflamación intestinal y otros fenotipos de enfermedades intestinales o sistémicas"**.



para la salud, lo que despertó el interés de los científicos. Entre los microorganismos más estudiados están las bacterias del ácido láctico (LAB), que durante la fermentación sintetizan vitaminas y minerales, producen péptidos biológicamente activos con enzimas como la proteinasa y peptidasa, y eliminan algunos no nutrientes. Algunos de estos péptidos reducen la presión arterial y tienen propiedades antimicrobianas, anticancerígenas, antioxidantes y antialérgicas.

CUIDADOS PARA EL APARATO DIGESTIVO.

Ciertos microorganismos (por ejemplo, los hongos) asociados con alimentos en escabeche pueden aumentar la producción de compuestos N-nitrosos con posibles propiedades carcinógenas, como sostenía un estudio publicado en 2014 en *Journal of Physiological Anthropology*. Pese a ello, según los investigadores, podrían llegar a tener beneficios en el terreno de la salud mental. En general, como apunta Juana María González, "estos productos tienen unas cualidades específicas. Algunos contienen más bacterias vivas que pueden ser beneficiosas para la salud". Y lo argumenta con el yogur: "Es un alimento fermentado rico en bacterias que actúan como probióticos, con propiedades beneficiosas como regular el tránsito intestinal, recuperar la flora alterada o aumentar la producción de ácidos grasos de cadena corta". Los probióticos son bacterias vivas beneficiosas, especialmente para el sistema digestivo, porque ayudan a mantener el intestino sano. Otra investigación, publicada en 2013 en *Meat Science* y llevada a cabo por científicos españoles, halló que el fuet "podría ser un vehículo adecuado para el suministro de bacterias probióticas".

Existen diferentes procesos para llevar a cabo una maduración segura de los alimentos. En el caso de la carne, generalmente se realiza en seco. Grandes piezas de vacuno se

Alcanzar el grado de fermentación adecuado resulta esencial para poder disfrutar de un manjar exquisito, y no de un alimento pasado.

almacenan durante semanas a temperaturas cercanas a la congelación; al evaporarse progresivamente la humedad del músculo, se concentran el sabor y el gusto, al tiempo que las enzimas propias de la carne desintegran los tejidos y la hacen más tierna. Este método suele emplearse con carnes de gran calidad, que se destinan a restaurantes y carnicerías gourmet. También puede acometerse en húmedo, esto es, preservando los jugos de la carne, que enseguida se envasa al vacío. Este método es más rápido y menos costoso. El envejecido del queso —también llamado afinación— se parece más al del vino. “Es una combinación de tecnología, conocimiento y sentidos”, dice José Luis Martín, afinador de quesos. “Recogemos los quesos en origen de los productores, y una vez en la cava, dependiendo del tipo de queso, lo cuidamos, volteamos, cepillamos... Cada uno tiene una flora que es lo que rodea la corteza. Lo que se desarrolla en la corteza es lo que va a definir la pasta por dentro. En los quesos pequeños, la afinación es muy corta, puede durar entre dos y cuatro semanas. Los quesos grandes pueden estar desde tres meses a más de un año”.

En casa se pueden fermentar de forma segura verduras (bastoncitos de zanahorias, pimientos, rábanos) y frutas (mango, papaya). Se enfrasan en salmuera (20 g de sal por 1 l de agua) y se les pueden añadir semillas de mostaza, pimienta, anís, etc., para aromatizar.

LO PODRIDO NO ES SALUDABLE.

Parece claro, pues, que cuando el producto está maduro pueden obtenerse algunos beneficios, tanto gustativos como para la salud. Pero buscar esa madurez implica poner el producto de camino a la putrefacción y, desde luego, un alimento podrido ya no es saludable. Alcanzar el grado de fermentación adecuado es esencial para poder disfrutar de un manjar exquisito y saludable y no de un alimento pasado incomedible. “La temperatura, la cantidad de fermento y el tiempo deben estar controlados para lograr una correcta fermentación. Si el alimento



Afinando el queso.
Dependiendo del tamaño, pueden pasar desde unas pocas semanas hasta un año en una cava donde son cuidados, cepillados y volteados.





La vuelta al mundo en 5 alimentos que contienen 'bichitos' vivos

Miso. Pasta japonesa elaborada con semillas de soja, cereales y sal marina fermentada con el hongo koji. Se utiliza como aliño para todo tipo de platos.

Calorías 199	Grasas 6 g	Carbohidratos 26,5 g	Proteínas 11,7 g
------------------------	----------------------	--------------------------------	----------------------------

Kéfir. Equivalente al yogur, fermentado con hongos y bacterias. Originario del Cáucaso.

Calorías 64	Grasas 3,5 g	Carbohidratos 4,8 g	Proteínas 3,3 g
-----------------------	------------------------	-------------------------------	---------------------------

Kimchi. Uno de los alimentos más populares en Corea, que utiliza como base diferentes vegetales sazonados con especias.

Calorías 33	Grasas 0 g	Carbohidratos 6,7 g	Proteínas 3,3 g
-----------------------	----------------------	-------------------------------	---------------------------

Chucrut. Son hojas de col fermentadas, típicas de Alemania, la región francesa de Alsacia y otras zonas del centro de Europa.

Calorías 23	Grasas 0,1 g	Carbohidratos 3 g	Proteínas 1,8 g
-----------------------	------------------------	-----------------------------	---------------------------

Kombucha. Té fermentado mediante microorganismos conocidos tradicionalmente como los "hongos de la inmortalidad". Procede de la región china de Manchuria.

Calorías 13,6	Grasas 0,2 g	Carbohidratos 2,3	Proteínas 1,2 g
-------------------------	------------------------	-----------------------------	---------------------------

* Información relativa a 100 g de producto.

está mal conservado se pueden degradar sus proteínas, debido al crecimiento de nuevas bacterias que no sean las propias de la fermentación, con lo cual se produce un deterioro bacteriológico, organoléptico y sensorial, y puede provocar una intoxicación", advierte la dietista Juana María González. El afinador de quesos José Luis Martín nos recuerda que, una vez que adquirimos el alimento, el proceso de fermentación prosigue de forma natural, por lo que es importante consumirlo inmediatamente. "Si la maduración se realiza mal, se puede degradar el producto. Da notas amoniacales o picantes desagradables", señala.

Existen algunos detalles que van a indicar al consumidor si ese producto ha sido fermentado correctamente. Al comprar en un establecimiento especializado, debemos fijarnos en su higiene. "Los establecimientos tienen que

estar limpios, la manipulación debe ser limpia, las superficies deben estar limpias, debemos ver al personal con las manos limpias", afirma González. Por otro lado, estos productos nunca deben estar cerca de alimentos frescos. "Si se tocan puede haber contaminaciones cruzadas", añade esta experta. Como recuerda la OMS, la fermentación depende de factores difíciles de cuantificar, como el estado inicial de contaminación, que a su vez depende de las condiciones locales, los niveles de higiene y saneamiento y el grado de acidez resultante. Por tanto, concluye, este sistema no elimina "todos los riesgos para la salud relacionados con los alimentos, y no debe verse como un reemplazo de las prácticas básicas de higiene alimentaria".