

PAN Y TORTILLA

para evitar el estreñimiento

TEXTO TOMADO DE CONACYT-AGENCIA INFORMATIVA.

[HTTP://WWW.CONACYTPRENSA.MX/INDEX.PHP/CIENCIA/SALUD/20213-PAN-TORTILLA-EVITAR-ESTREÑIMIENTO](http://www.conacytprensa.mx/index.php/ciencia/salud/20213-pan-tortilla-evitar-estreñimiento)

La tortilla de maíz y el pan, dos alimentos básicos en la dieta del mexicano, podrían ser aliados funcionales en el tratamiento del estreñimiento, gracias a Jorge Alberto Reyes Esparza, investigador de la Facultad de Farmacia de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM), quien desarrolló un método para mejorar ambos productos, al adicionarles microorganismos probióticos.

El estreñimiento es un trastorno gastrointestinal frecuente en la población mexicana que afecta principalmente a mujeres jóvenes. De acuerdo con el artículo “Consenso mexicano sobre probióticos en gastroenterología”, el uso de microorganismos presentes de forma natural en el organismo, es decir, los probióticos, puede prevenir o ser útil en el tratamiento de diversos trastornos gastrointestinales.

De acuerdo con Alberto Reyes Esparza, el consumo de tortilla o pan adicionado con los probióticos disminuye el malestar gastrointestinal y, en algunos casos, reduce la inflamación del vientre y los síntomas de gastritis y colitis.

En entrevista para la Agencia Informativa CONACYT, el también miembro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) explicó los beneficios para la salud que aporta el producto adicionado con microorganismos probióticos que él ha desarrollado.

Agencia Informativa Conacyt (AIC): ¿En qué consiste su proyecto?

Jorge Alberto Reyes Esparza (JARE): Identificamos que es necesaria la administración de microorganismos probióticos en amplios sectores de la población, de una manera eficaz y “barata”. El vehículo normal para adquirir estos microorganismos es a través de alimentos y bebidas, por lo que quisimos utilizar un alimento de consumo generalizado para ello. Así que decidimos adicionar probióticos a la tortilla de maíz, alimento base del mexicano, y al pan.

Dado que la temperatura de cocción para estos alimentos mata los microorganismos (probiótico), estos se han microencapsulado, o bien los alimentos se deben preparar a temperaturas menores a 60 grados Celsius.

Nosotros decidimos utilizar esporas de microorganismos probióticos y nos dimos a la tarea de identificar estas.

AIC: ¿Qué antecedente dio pie a este proyecto?

JARE: Desde hace varios años en la Facultad de Farmacia hemos cultivado la línea de investigación de alternativas a los antibióticos y el incremento de la respuesta inmune.

Hace casi 20 años, la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha sugerido el uso de agentes probióticos para el tratamiento de las diarreas. Por otra parte, hay cada vez más evidencia de los efectos sobre la digestión y la inmunidad general de estos agentes sobre quien los consume. Así que hemos aislado e identificado más de 40 cepas microbianas para utilizarlas con el fin de mejorar la digestión, inmunidad y bienestar en general de la persona que las consume.

Para ello, desarrollamos Bio L6, un suplemento probiótico que ayuda a disminuir los síntomas y frecuencia de la gastritis, colitis y estreñimiento. Este producto es consumido por pacientes con cáncer que reciben quimioterapia y/o radioterapia. Se ha observado que les ayuda a disminuir las náuseas, vómitos y/o diarreas, efectos frecuentes en estos tratamientos.

Este producto ya se comercializa; sin embargo, nuestra idea es llegar a la mayor parte de la población, principalmente a personas de bajos recursos, quienes presentan con mayor frecuencia diarreas y problemas digestivos mal tratados, además, son quienes más tortilla y/o pan consumen.

AIC: ¿Qué procedimiento realizó para el desarrollo de la tortilla y el pan con contenido probiótico?

JARE: El procedimiento tuvo varios pasos: búsqueda de bibliografía, artículos científicos y patentes en el tema. Identificar qué “queríamos del producto”, que pudiera ser administrado con los alimentos y que el proceso de cocción de los mismos no afectara. Aislamos y ensayamos múltiples cepas, finalmente nos quedamos con cuatro. Realizamos ensayos de viabilidad en el laboratorio y formulación para generar un prototipo.

AIC: ¿El proceso de cocción no afecta el contenido probiótico del producto?

JARE: Realizamos pruebas en ambiente real, en una tortillería comercial: adicionamos los probióticos a la masa antes de cocción, se cocieron las tortillas y se identificó la presencia de bacterias vivas posterior a ello.



En el ensayo en ambiente real, observamos que la adición de las cepas no afectaba las propiedades físicas y organolépticas de las tortillas: rolabilidad, textura, resistencia, sabor, color, etcétera.

Posteriormente, desarrollamos un prototipo para las pruebas precomerciales, a fin de ver que la aplicación del producto por el personal de cualquier tortillería fuera sencillo. Además, se realizaron pruebas con tortilla de nixtamal y de harina de maíz nixtamalizada. En esta etapa se inició con el desarrollo de un producto para el pan de sal (telera y bolillo) y pan dulce; de este se realizaron pruebas en panaderías comerciales.

Es interesante resaltar que la adición de nuestro aditivo con probióticos no modifica los procesos de la tortilla y el pan.

AIC: En México, ¿cuál es el promedio anual de consumo per cápita de tortilla y pan?

JARE: Según datos de la Secretaría de Economía (SE), cada mexicano come 200 gramos de tortilla al día, en el país se consumen diario 24 mil toneladas de tortilla. Datos sobre el pan son menos claros, pero se consumen alrededor de ocho mil toneladas por día, la tercera parte de la tortilla, aproximadamente.

AIC: ¿Cuáles son los beneficios de la tortilla con contenido probiótico?

JARE: En primer lugar, es la disminución del estreñimiento; siete de cada 10 mujeres mexicanas tienen este malestar. Tres o cuatro días de consumir tortilla o pan adicionado con nuestros probióticos disminuye el malestar, en algunos casos se reduce la inflamación del vientre, incluso se observa la reducción de talla en la cintura. Con ello disminuyen las molestias. En personas, se observó una disminución en los síntomas de gastritis y/o colitis.

Por otra parte, estudios científicos han reportado que la administración de probióticos durante seis meses a niños que viven en zonas marginadas disminuye la presencia o intensidad de diarreas, infecciones respiratorias y fiebre; además, se reporta un incremento en la talla y peso. Esto se ha atribuido a la salud intestinal, así como a la presencia de las vitaminas producidas por los probióticos.



Sería interesante contar con un estudio más largo para observar el beneficio del producto en pacientes con diabetes y en el rendimiento escolar.

AIC: ¿Existe ya en el mercado un producto funcional similar al que usted propone?

JARE: No. Hay suplementos en cápsulas, tabletas, polvos y/o bebidas, principalmente lácteos o de frutas. El producto para tortilla lo hemos denominado BioLT, y BioLP para pan, hay pequeñas diferencias entre uno y otro.

AIC: ¿Cuándo podría llegar al mercado este desarrollo?

JARE: El siguiente paso será establecer una alianza para la distribución y comercialización del producto, aunque también estamos trabajando en un proyecto para introducir el producto y sus beneficios en zonas con población de bajos recursos económicos.

Actualmente tenemos dos solicitudes de patente en México, la primera por el proyecto “Alimento funcional probiótico que contiene esporas resistentes a altas temperaturas, añadidas durante la preparación, composición probiótica y método de preparación de dichos alimentos”, con el número de solicitud nacional MX2017003073.

La segunda por el “Método para mejorar la tortilla y demás productos de maíz mediante la adición de microorganismos probióticos resistentes a la temperatura”, con el número de solicitud nacional MX2017003075.

Este año se presentarán las solicitudes ante el Sistema Internacional de Patentes. Esperamos presentarlas el próximo año en Estados Unidos, algunos países de América Central y del Sur; además de Europa, principalmente para el método para adicionar probióticos al pan.

AIC: Actualmente, ¿trabaja otros proyectos con contenido probiótico?

JARE: Queremos adicionar probióticos a golosinas como alegrías, palanquetas, etcétera, totopos, entre otros alimentos.

Por otra parte, realizamos un proyecto para eliminar lactosa de la leche materna, para permitir que continúe el amamantamiento del bebé por su propia madre, a pesar de presentar intolerancia a la lactosa.

SOBRE EL ESTREÑIMIENTO

De acuerdo con información de la SSA, padecimientos como el síndrome del intestino irritable, la diabetes y el hipertiroidismo pueden provocar estreñimiento. Este malestar ocurre cuando la persona tiene tres o menos evacuaciones en una semana o si las heces son secas y difíciles de expulsar.

CONTACTO

JORGE ALBERTO REYES ESPARZA, FACULTAD DE FARMACIA DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS (UAEM).

JAREYES@UAEM.MX