

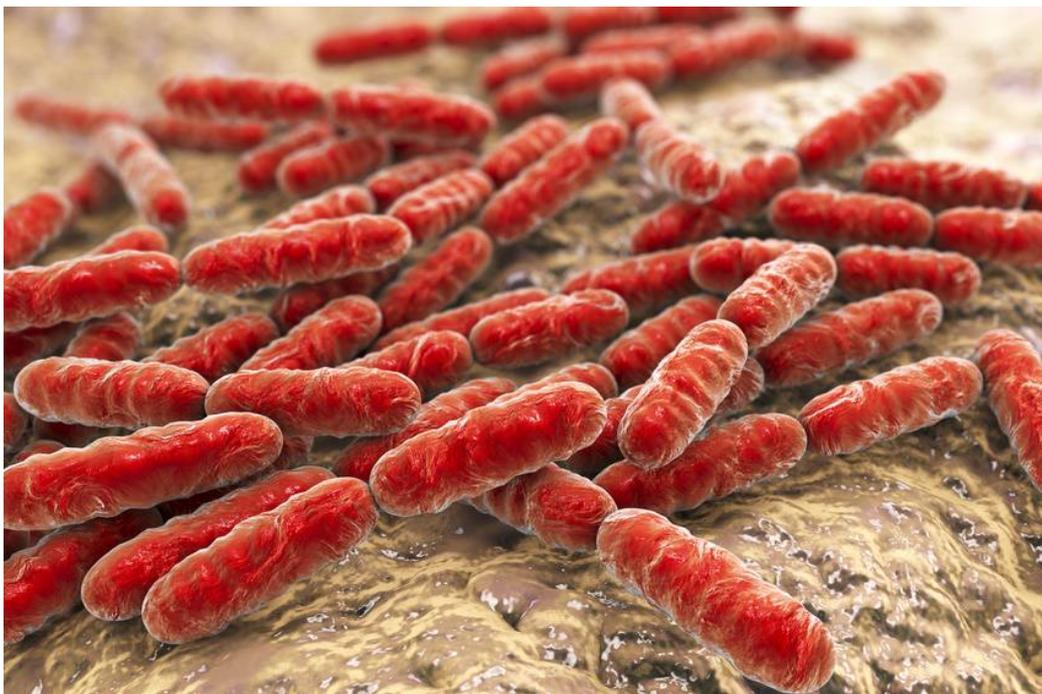
BACTERIAS PARA MEJORAR LA SALUD MENTAL

Llegan los psicobióticos

Tomas una píldora para aliviar la ansiedad. Lo que no te esperas es que su principio activo sea una bacteria que vaya directa a tu intestino y desde ahí avise al cerebro para calmar tus nervios. Es un psicobiótico. Investigaciones en modelos animales han demostrado el potencial de algunos microorganismos para tratar diferentes trastornos mentales, pero los científicos advierten que es un área de estudio muy incipiente, donde escasean los ensayos con humanos.

Laura Chaparro

18/3/2017 08:00 CEST



Un estudio reciente en pacientes con depresión mostró que el consumo de lactobacilos (en la foto) y bifidobacterias se relacionaba con una mejora de los síntomas. Imagen: Fotolia

Uno de los mayores desafíos de la neurociencia actual es conocer los entresijos del cerebro humano. Estados Unidos y Europa han puesto en marcha [sendos proyectos](#) que darán sus frutos de aquí a una década. Los resultados alimentarán al mayor ejército desplegado jamás. Desde un lugar totalmente desapercibido y sin que te des cuenta, estos soldados controlan tu apetito, tu comportamiento e incluso tu salud mental. Hablamos de la [microbiota que puebla tus tripas](#).

“Nuestros cuerpos son un complejo ecosistema en el que las células representan un insignificante 10% de la población. Más allá de los números, hoy conocemos sus sorprendentes diferencias”, explicaba [a finales de 2012](#) Thomas Insel, entonces director del Instituto Nacional de la Salud Mental de Estados Unidos (NIMH, según sus siglas en inglés). Y este era su pronóstico para el futuro: “Una de las grandes fronteras de la neurociencia clínica de la próxima década será averiguar cómo influye la diversidad del mundo microbiano en el desarrollo del cerebro y en el comportamiento”.

La flora o microbiota intestinal está formada por un numerosísimo conjunto de microorganismos que habitan en el intestino. Su cifra [es similar al número de células](#) del cuerpo humano, es decir, entre 10.000.000.000.000 y 100.000.000.000.000, algo que contrasta con su escasa masa, de unos 200 gramos en total.

En su mayor parte, la microbiota está compuesta por bacterias, aunque también por virus, hongos y protozoos, y su relación con nosotros es de beneficio mutuo: les damos alojamiento y alimento y estos seres microscópicos realizan un sinfín de tareas beneficiosas para nuestra salud.

Las mariposas en el estómago y los retortijones de los nervios son ejemplos de la conexión entre el sistema gastrointestinal y la mente

“El concepto del eje intestino-cerebro data de los siglos XIX y XX, con observaciones de Darwin, Beaumont y Cannon”, explica a Sinc [Guillermo Álvarez Calatayud](#), presidente de la Sociedad Española de Probióticos y Prebióticos (SEPyP). “Con el reciente conocimiento de la importancia que posee la microbiota en la promoción de la salud, el eje se amplía a microbiota-intestino-cerebro”, añade.

Las mariposas que sientes en el estómago cuando te enamoras y (algo menos romántico) esos inoportunos retortijones antes de un examen son dos ejemplos de la conexión que existe entre el sistema gastrointestinal y la mente.

“Que el cerebro conecte con el intestino a través de corticoides –un tipo de hormonas– no es nuevo, pero que la conexión sea a la inversa, desde el intestino y su microbiota hasta el cerebro, es algo mucho menos conocido y un campo de estudio muy amplio que recorrer”, mantiene Carmen Peláez, jefa del [grupo Biología Funcional de Bacterias Lácticas](#) del Instituto de Investigación en Ciencias de la Alimentación CIAL-CSIC (Madrid).

Algo más que probióticos y prebióticos

Ningún ejército es indestructible, ni siquiera el bacteriano. Diversos trabajos han demostrado que, cuando las bacterias intestinales están en horas bajas –por ejemplo, debido a una infección– pueden recuperarse con el apoyo de elementos que ingerimos: los probióticos y los prebióticos.

“Los probióticos son microorganismos vivos que consumidos en cantidades adecuadas producen un beneficio en el consumidor”, señala a Sinc Francisco Guarner, investigador jefe del área de Microbiota Intestinal y Probióticos del [Hospital Vall d’Hebron](#) (Barcelona).

Los probióticos suelen ser bacterias de los géneros *Lactobacillus* y *Bifidobacterium* y pueden tomarse en cápsulas o sobres (de venta en farmacias) o ir incluidos en determinados alimentos que se encuentran en los supermercados.

Los psicobióticos son bacterias que cuando se ingieren en cantidades adecuadas mejoran la salud mental

En cambio, los prebióticos son alimentos que no nos nutren directamente a nosotros, sino a las bacterias y otros microorganismos que viven en nuestros intestinos y nos provocan un efecto positivo. Un ejemplo de prebióticos son algunos tipos de fibra.

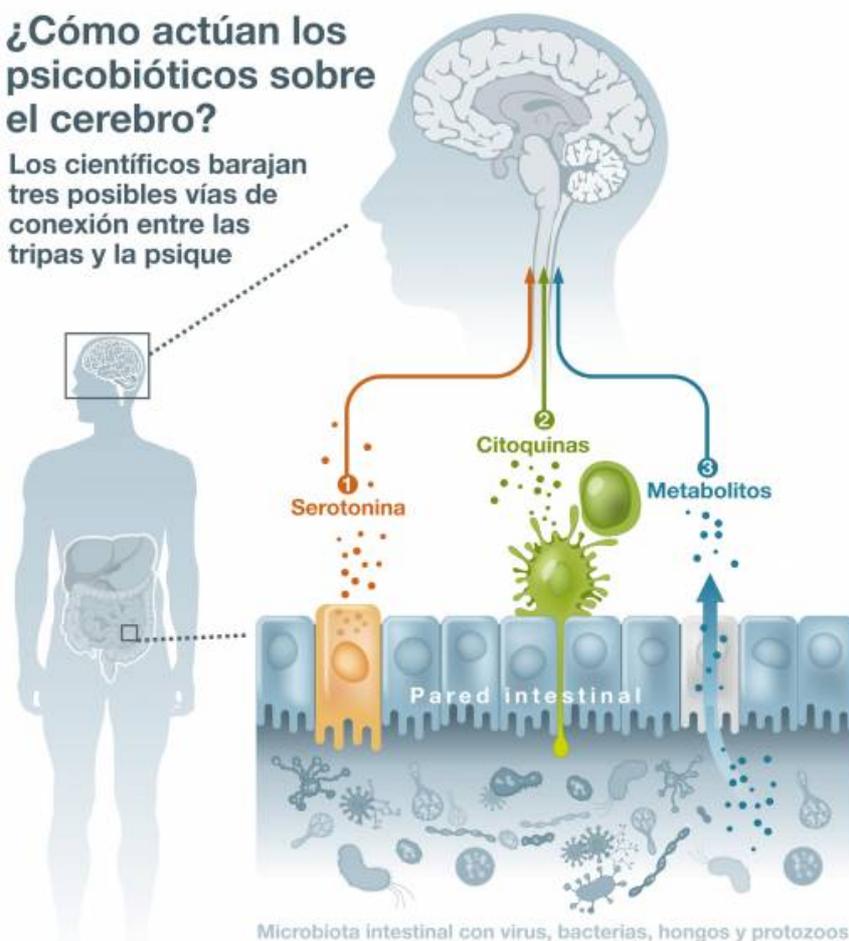
En 2013 [Ted Dinan](#), catedrático de Psiquiatría de la Universidad de Cork (Irlanda), introdujo un nuevo concepto: [los psicobióticos](#). “Son bacterias que cuando se ingieren en cantidades adecuadas mejoran la salud mental”, explica a Sinc el padre del término.

El principal problema de esta nueva expresión es que se apoya, sobre todo, en estudios realizados *in vitro* y en animales, por lo que los científicos muestran cautela a la hora de valorar cualquier resultado que pueda parecer prometedor.

“Los datos que se poseen hasta el momento sobre psicobióticos se basan en estudios preclínicos con ratones y aún se desconoce mucho sobre los mecanismos de acción”, matiza Peláez. En su opinión, es necesario profundizar en estos estudios y asegurarse de la eficacia y seguridad de uso antes de realizar ensayos clínicos con fines terapéuticos.

¿Cómo actúan los psicobióticos sobre el cerebro?

Los científicos barajan tres posibles vías de conexión entre las tripas y la psique



1. Neurotransmisores

En el intestino, las células del sistema nervioso entérico producen serotonina, un neurotransmisor, que manda señales al cerebro. Los psicobióticos podrían actuar directamente sobre esas células.

2. Sistema inmunitario intestinal

Los psicobióticos pueden hacer que sus células produzcan citoquinas y estas proteínas influyan sobre el cerebro.

3. Moléculas bacterianas

Los microorganismos también pueden producir metabolitos que alteren la actividad en la barrera hematoencefálica y sean beneficiosos para el cerebro.

[Infografía: J.A. Peñas | SINC](#)

Poca investigación en humanos

La comunidad científica reconoce el término de psicobiótico, pero lo limita a aquel probiótico con posibles efectos positivos en personas con patologías psiquiátricas. La depresión, la ansiedad y el [síndrome del espectro autista](#) son las tres enfermedades que, *a priori*, se podrían beneficiar más de los avances en este nuevo campo de estudio.

“Se ha demostrado que algunas bacterias intestinales de los géneros *Lactobacillus* y *Bifidobacterium* segregan o modulan sustancias neurotransmisoras como GABA, acetilcolina o serotonina, implicadas en la regulación de muchos procesos fisiológicos y neurológicos cuya disfunción se relaciona con ansiedad o depresión”, afirma Peláez.

Recientes estudios arrojan resultados
esperanzadores con probióticos que parecen
mejorar los síntomas de la depresión y el estrés

[En una reciente revisión de artículos](#) sobre el potencial de los psicobióticos en la salud mental, los investigadores analizaron diez estudios, los únicos que cumplían los siguientes requisitos: que se realizaron en humanos, con sistema de doble ciego, asignación aleatoria y donde se comparaban los efectos de psicobióticos y placebos en síntomas de trastornos psiquiátricos.

Según cuenta a Sinc una de sus autoras, [Amy Romijn](#), la conclusión no fue muy esperanzadora. “En nuestra revisión sistemática no hemos encontrado pruebas concluyentes de probióticos que tengan una serie de efectos psicológicos. Los estudios que existían hasta que publicamos nuestro trabajo –en septiembre de 2015– resultaron ser de una calidad variable, por lo que hacen falta nuevas investigaciones”, recalca Romijn, que es investigadora de la Universidad de Gales del Sur (Reino Unido).

Uno de los estudios que no entró en esta revisión, porque se publicó hace pocos meses, ha analizado el [impacto de ciertos probióticos en personas](#)

[con depresión](#). Los científicos proporcionaron placebo y bacterias a dos grupos de veinte pacientes durante ocho semanas, de forma que cada grupo ingirió una de las dos sustancias. Quienes consumieron las bacterias obtuvieron mejores puntuaciones en un cuestionario que mide el grado de la depresión (el Inventario de Depresión de Beck).

“Los resultados demuestran efectos beneficiosos significativos relacionados con la mejoría metabólica en cuanto al mantenimiento de los niveles de glucosa. Sin embargo, los probióticos que usan no están bien caracterizados: indican la especie (*Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus casei* y *Bifidobacterium bifidum*) pero no la cepa, por lo que no sabemos si hay estudios previos que hayan explorado su capacidad como psicobióticos”, sostiene Guarner tras analizar este trabajo.

También arrojó resultados prometedores [una reciente investigación realizada con la bacteria *Bifidobacterium longum* 1714](#). Durante cuatro semanas, 22 varones tomaron placebo. A continuación, ingirieron el probiótico durante otras cuatro semanas. Los científicos fueron analizando sus respuestas al estrés, así como su actividad cerebral y cognitiva, con diferentes cuestionarios y electroencefalografías.

El consumo de la bacteria se asoció con una disminución del estrés y una mejora de la memoria. “Los resultados son positivos porque indican que el probiótico tiene efecto en algunos parámetros”, coincide Guarner. “El *Bifidobacterium longum* 1714 se ha empleado en muchos estudios previos con modelos animales”, añade.

El misterioso camino de las tripas a las emociones

La gran pregunta es cómo llegan los psicobióticos a tener efectos sobre la psique. Una posibilidad que barajan los científicos es que los microorganismos actúen directamente sobre el sistema nervioso entérico – encargado de controlar el aparato digestivo– que, a su vez, se comunica con el cerebro. Otra opción es que regulen el sistema inmunitario intestinal, el cual modula el sistema nervioso central.

“La tercera vía se basa en la producción de metabolitos que se distribuyen en el cerebro y son beneficiosos”, declara a Sinc [Paul Enck](#), miembro del Comité Directivo de la Sociedad Europea de Neurogastroenterología y Motilidad ([ESNM](#), por sus siglas en inglés). En opinión del investigador, para llegar al cerebro los microorganismos podrían utilizar solo uno de estos tres caminos o varios a la vez. “Quizá haya más vías que se descubrirán en el futuro”, opina.



Los probióticos son preparados de bacterias que mejoran el estado físico del consumidor. Los prebióticos son alimentos que nutren a las bacterias intestinales e indirectamente nos benefician. Ahora llegan los psicobióticos: bacterias que podrían mejorar la salud mental. Imagen: Fotolia

Antes de llegar a ese punto, un equipo de científicos –entre los que se encuentra Dinan, el padre del concepto– ha planteado una pequeña revolución para concienciar sobre el papel de estas bacterias en la mente. Su propuesta es [ampliar la definición de psicobiótico](#) a todo aquello que, a través de cambios en la microbiota intestinal, consiga efectos psicológicos, sin tener que ser necesariamente un microorganismo vivo.

Esto significaría incluir a los prebióticos, pero también al ejercicio físico y la dieta, “que afectan a las comunidades bacterianas en el intestino e influyen en estado de ánimo y en la cognición”, considera [Philip Burnet](#), autor principal del trabajo en el que se basa la propuesta e investigador del departamento de Psiquiatría de la Universidad de Oxford (Reino Unido).

Tras revisar más de un centenar de trabajos sobre psicobióticos (la mayoría realizados en animales), los investigadores admiten que las limitaciones de los estudios son numerosas, “lo que obliga a frenar el entusiasmo y a incentivar nuevas investigaciones”. Se desconoce, por el momento, si el consumo de estas bacterias puede tener efectos secundarios o si afectan por igual a hombres y mujeres.

Los menores y los ancianos son las personas a las que más influirían este tipo de sustancias

En cuanto a la edad, parece que tanto los menores como los ancianos son las personas a las que más influirían este tipo de sustancias. “El período prenatal, posnatal y toda la infancia son críticos en el desarrollo del sistema nervioso, cerebral e inmunitario, que se ven muy afectados por la microbiota intestinal”, indica Peláez. En el caso de los mayores, al volverse más sensibles a los cambios fisiológicos necesitan mantener una buena salud intestinal.

El reto de llegar al mercado

A la espera de obtener resultados más robustos, los psicobióticos se muestran como una futura promesa para personas que sufren trastornos psiquiátricos, sobre todo, para quienes no han conseguido adaptarse a la medicación propuesta por su especialista. No obstante, en ningún caso pretenden sustituir al psicotrópico.

“Existen bastantes pacientes que no responden a la medicación convencional y aquí podrían entrar en juego los psicobióticos. Estos suplementos se deberán utilizar para mejorar la respuesta del cerebro a los medicamentos actuales”, subraya Burnet.

Aunque, de momento, ningún producto de la farmacia lleva la etiqueta de psicobiótico, si llegara a avanzar la investigación y se aprobara su comercialización, tendrían que moverse en un terreno pantanoso, donde no se aplica una regulación tan tajante como la que debe cumplir el resto de los medicamentos.

“El consumidor está completamente indefenso. Las pautas sobre los probióticos están ya dadas por la [FAO](#) y la [OMS](#), pero en Europa no se han querido seguir”, denuncia Guarner. Los suplementos nutricionales que se venden en el viejo continente, entre los que se incluyen los probióticos, “no necesitan tener ninguna eficacia demostrada, solo debe aparecer su composición”, añade.

Si se aprueba su comercialización, el peligro es que no se les aplique la estricta regulación de los demás fármacos

Esto va en contra de la [legislación comunitaria actual](#), que no autoriza a vender nuevos productos alimenticios con probióticos añadidos que afirmen ser beneficiosos para la salud si no lo respalda la evidencia científica.

Sin embargo, estas sustancias se venden en las farmacias como suplementos y no como alimentos, por lo que no se les aplica el reglamento europeo, que va dirigido a productos alimenticios con bacterias incorporadas. “Existe un vacío legal importante en los productos que se venden como suplementos y empieza a haber abusos”, alerta Peláez.

A modo de prueba, Guarner y un estudiante del hospital Vall d’Hebron compraron doce productos etiquetados como probióticos en una farmacia y los estudiaron en el laboratorio. Al menos dos de ellos resultaron ser un fraude puesto que al cultivarlos no crecía ningún microorganismo, según el científico.

“En el mercado español (farmacias, parafarmacias o venta *online*) existe una amplia gama de productos que contienen probióticos, prebióticos o simbióticos (mezcla de ambos), solos o en combinación con otros componentes, pero no todos son eficaces”, advierte el presidente de la SEPyP.

Sin una legislación clara que los respalde, el futuro de esta promesa que hoy por hoy son los psicobióticos podría verse empañado. Los científicos trabajan para demostrar su eficacia pero les faltan armas legales que

protejan al consumidor cuando estas sustancias lleguen al mercado.

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

PSICOBÍOTICOS | CEREBRO | INTESTINO | MICROBIOTA | MICROBIOMA |
BACTERIAS | FÁRMACOS |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)