

Salud mental

Y MICROBIOTA INTESTINAL

¿Nuevas esperanzas terapéuticas?

BIOCODEX 
Microbiota Institute

Índice

**1 • EJE INTESTINO-CEREBRO:
UNA COMUNICACIÓN
POR EXPLORAR** p3

**2 • ¿UN PAPEL CLAVE EN LOS
TRASTORNOS DEL
DESARROLLO?** p5

**3 • LOS TRASTORNOS DE
ANSIEDAD NO SON UNA
EXCEPCIÓN** p7

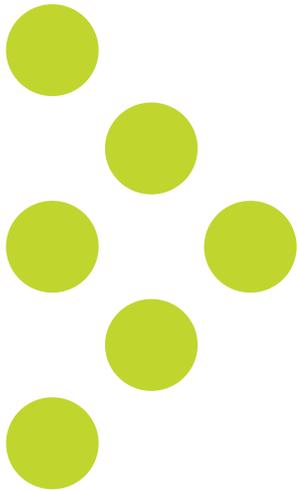
**4 • TRASTORNOS
DEL ESTADO DE ÁNIMO**

La depresión p9

Los trastornos bipolares p10

Palabra de experto:
Profesor Emmanuel Haffen p11

1. EJE INTESTINO-CEREBRO: UNA COMUNICACIÓN POR EXPLORAR



Conocido con el nombre de “segundo cerebro”, el intestino tiene 200 millones de neuronas (sistema nervioso entérico), alberga miles de millones de bacterias intestinales y se comunica constantemente con nuestro cerebro y viceversa. Pero en caso de alteración de la microbiota intestinal, el proceso inflamatorio asociado puede interrumpir esta comunicación bidireccional. Esta disfunción del eje intestino-cerebro podría estar implicada en el desarrollo de trastornos neuropsiquiátricos¹.



Cuando la microbiota juega con nuestros genes

La formación de nuevas neuronas, el proceso de aprendizaje o memorístico, o incluso los trastornos mentales (esquizofrenia, depresión, etc.) podrían estar asociados con modificaciones “epigenéticas” capaces de alterar la expresión de determinados genes* (activándolos o por el contrario inactivándolos), aunque de forma reversible.

Como las bacterias intestinales pueden causar modificaciones epigenéticas, especialmente a través de productos derivados de la fermentación de la fibra alimentaria, los científicos se interesan en la posibilidad de que la microbiota esté implicada en el desarrollo de ciertas enfermedades neuropsiquiátricas a través de estas alteraciones del genoma**.

* elementos situados en los cromosomas, compuestos por ADN y responsables de la transmisión de un carácter hereditario (color de los ojos, etc.)

** conjunto del material genético de un organismo (generalmente ADN)



¹ Cenit MC et al. *Influence of gut microbiota on neuropsychiatric disorders*. World J Gastroenterol. 2017

1 • EJE INTESTINO-CEREBRO: UNA COMUNICACIÓN POR EXPLORAR

Gracias a los trabajos de investigación llevados a cabo sobre el eje intestino-cerebro, se van desvelando poco a poco los procesos que emplean las bacterias intestinales para comunicarse con el cerebro. Hoy en día sabemos que los intercambios entre el cerebro y el intestino se realizan a través de cuatro vías principales: neuronal, hormonal, inmunitaria y metabólica.

Ambos “órganos” se comunican a través del nervio vago, que viaja desde el cerebro hasta el abdomen y desempeña un papel importante en numerosas funciones vitales como la frecuencia cardíaca. De hecho, los pacientes que han sufrido la ablación de este nervio tendrían un menor riesgo de sufrir trastornos neurológicos.

¿Qué es el eje intestino-cerebro?

Las bacterias intestinales se comunican con el cerebro mediante la producción de moléculas químicas llamadas “neurotransmisores” (serotonina, dopamina, GABA³...). Estas moléculas microbianas no actúan directamente en el cerebro ya que éste se encuentra aislado y protegido por una membrana denominada “barrera hematoencefálica”. Los neurotransmisores producidos por las bacterias intestinales podrían ejercer su acción en las células de la pared intestinal haciendo que éstas transmitan el mensaje al sistema nervioso central por

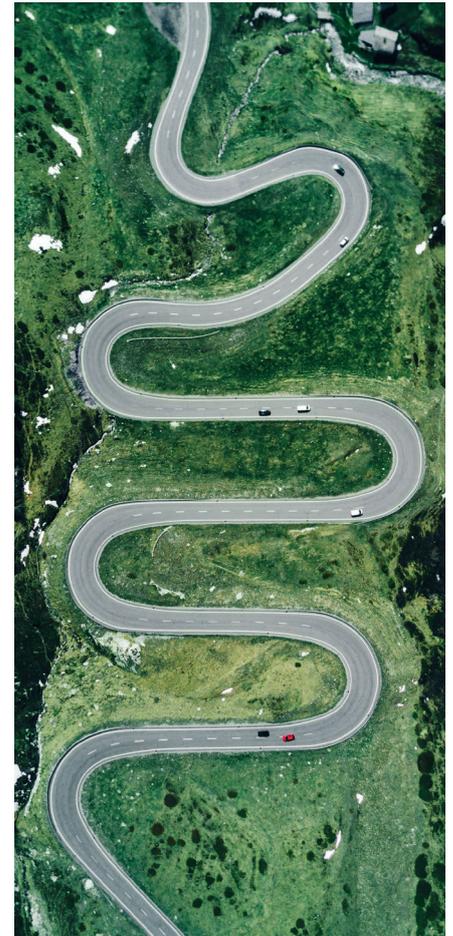
conducto de las neuronas del tracto digestivo conectadas con el cerebro. Los ácidos grasos de cadena corta (AGCC) son sustancias biológicas, algunas de ellas beneficiosas y protectoras, producidas por las bacterias del colon durante la fermentación de la fibra alimentaria⁴. Tienen un papel muy importante en la comunicación entre ambos órganos al actuar directamente en el cerebro.

Vías alternativas

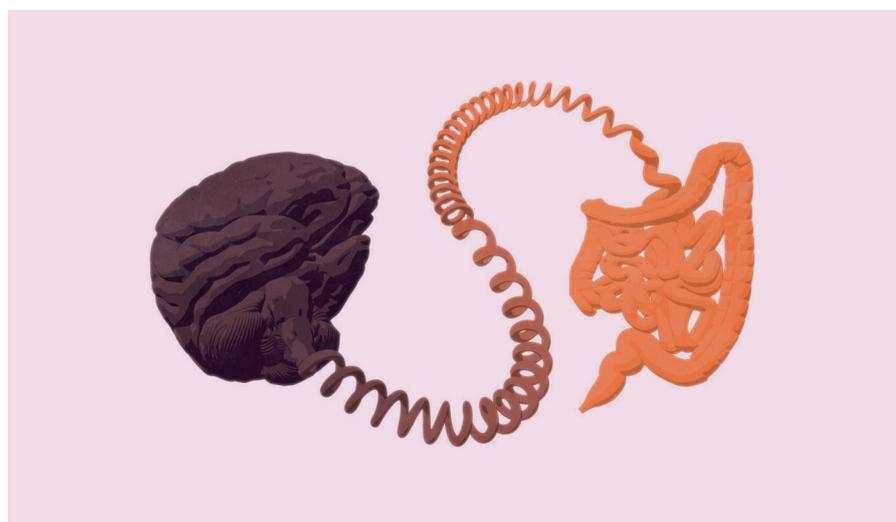
Existen otras vías posibles de comunicación: el sistema inmunitario y la circulación sanguínea. Con ayuda de los AGCC, las bacterias intestinales son capaces de estimular algunos glóbulos blancos, células encargadas de defender nuestro organismo. Estas producen mensajeros químicos (citoquinas) que pueden atravesar la pared intestinal, viajar por la sangre y cruzar la barrera hematoencefálica. Luego actúan en el cerebro, particularmente en áreas implicadas en la regulación de la respuesta al estrés. El cerebro, a su vez, ejerce una acción en el intestino mediante la modulación de las secreciones, la motilidad y la circulación sanguínea, lo que acaba afectando a la permeabilidad intestinal⁵.

¿Existe algún vínculo entre la microbiota y la función cerebral?

Todos los estudios que se han llevado a cabo en animales muestran que



las bacterias intestinales influyen en el desarrollo del cerebro a lo largo de la vida: formación de nuevas neuronas en el cerebro, establecimiento de nuevas conexiones neuronales⁶, implicación en la velocidad de las señales eléctricas transportadas por neuronas, memorización, conducta social, regulación de la secreción de la hormona del estrés (cortisol)... Sin las bacterias, nuestro cerebro se vería alterado y sería más vulnerable a agentes infecciosos o moléculas tóxicas⁷.



2 Skonieczna-Zydecka K, et al. Microbiome-The Missing Link in the Gut-Brain Axis: Focus on Its Role in Gastrointestinal and Mental Health. J Clin Med. 2018 Dec 7

3 Ácido γ -aminobutírico, encargado de controlar el miedo y la ansiedad, entre otros

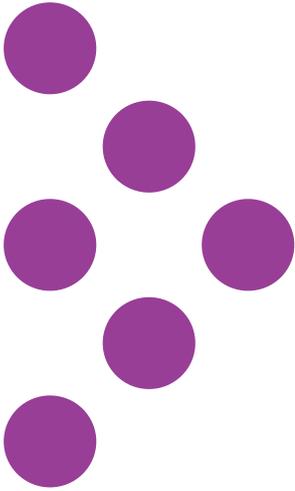
4 Principalmente acetato, butirato y propionato

5 Dinan TG, et al. The Microbiome-Gut-Brain Axis in Health and Disease. Gastroenterol Clin North Am. 2017 Mar

6 Cenit MC et al. Influence of gut microbiota on neuropsychiatric disorders. World J Gastroenterol. 2017

7 Sharon G et al. The Central Nervous System and the Gut Microbiome. Cell. 2016 Nov 3

2. ¿UN PAPEL CLAVE EN LOS TRASTORNOS DEL DESARROLLO?⁸



Las alteraciones de la microbiota en los primeros años de vida, periodo en el que se están desarrollando nuestra flora intestinal y nuestro cerebro, pueden modificar las estructuras y funciones cerebrales y favorecer la aparición de trastornos del desarrollo. El trastorno del espectro autista (TEA) es un conjunto de alteraciones heterogéneas relacionadas con anomalías del desarrollo cerebral. Podrían deberse a una alteración de la microbiota inducida durante el embarazo y los primeros años de vida: algunos síntomas digestivos, frecuentemente asociados a la enfermedad, sugieren que la microbiota podría ser un elemento clave en la comprensión del TEA.

Los síntomas de la enfermedad aparecen en una etapa temprana de la vida y se traducen especialmente en un déficit de comunicación, alteraciones en las relaciones sociales y la conducta, así como en la aparición de comportamientos repetitivos. En comparación con la población general, las personas afectadas suelen ser mucho más propensas a sufrir trastornos gastrointestinales (diarrea, dolor abdominal, estreñimiento), cuya severidad parece estar relacionada, en algunos casos, con la de los síntomas de la enfermedad.

¿“Perfiles” microbianos?

Los niños autistas tendrían una flora menos diversa que los niños sanos, con una baja cantidad de ciertas bacterias conocidas por sus efectos beneficiosos como *Bifidobacterium*, pero una abundancia de otras (*Lactobacillus*, *Clostridium*...). Además, en el intestino de los niños autistas habría una proporción de *Candida* (particularmente *Candida albicans*) más alta de lo normal. Este hongo produce amoníaco y toxinas que podrían influir en la función cerebral y agravar los trastornos intestinales bacterianos.

Diversos factores de riesgo

En los animales existe una relación entre una alimentación materna rica en grasa y un desequilibrio de la microbiota intestinal (disbiosis), así como la aparición de trastornos autistas en la descendencia. Los niños nacidos por cesárea y a los que se les administró numerosos antibióticos tendrían también un mayor riesgo de desarrollar este tipo de trastornos. En definitiva, podemos destacar como aspecto positivo que el amamantamiento durante los 6 primeros meses de vida del lactante (como mínimo) disminuye el riesgo de desarrollar más adelante este tipo de trastornos.



¿SACAR LA LENGUA PARA LA DETECCIÓN DEL AUTISMO?⁹

❖ La detección actual se basa en señales conductuales, psicomotoras, psicológicas y del lenguaje. Esta detección es posible desde los 2 años de edad, pero suele retrasarse el diagnóstico.

❖ Un algoritmo matemático recientemente desarrollado y con una fiabilidad del 96% parece ser prometedor y podría enriquecer el arsenal diagnóstico. Este algoritmo, que se ha probado ya en 32 niños enfermos, permite la detección de nuevos marcadores de autismo (presencia exagerada de bacterias “malas” y diversidad reducida) en la flora bucal (saliva y placa dental).

⁸Li Q et al. *The Gut Microbiota and Autism Spectrum Disorders*. Front Cell Neurosci. 2017 Apr 28. doi: 10.3389/fncel.2017.00120

⁹Qiao Y, Wu M, Feng Y, Zhou Z, Chen L, Chen F. *Alterations of oral microbiota distinguish children with autism spectrum disorders from healthy controls*. Scientific Reports, 2018. 10.1038/s41598-018-19982-y

2. ¿UN PAPEL CLAVE EN LOS TRASTORNOS DEL DESARROLLO?

La microbiota: ¿una esperanza terapéutica?

Actualmente se están explorando varias pistas de investigación. Los probióticos podrían mejorar los trastornos gastrointestinales y aliviar los síntomas autistas, al igual que algunos antibióticos. El trasplante fecal¹⁰ en niños y adolescentes también resultaría útil para disminuir la aparición de conductas autistas y trastornos intestinales asociados⁷, a pesar de tener un riesgo infeccioso importante. En definitiva, la alimentación presenta un interés indiscutible: la administración de suplementos de omega-3 podría mejorar la conducta y una dieta sin gluten ni proteína láctea, así como una dieta rica en grasa pero pobre en azúcares (dieta cetogénica), podrían aumentar la sociabilidad y la capacidad de relacionarse y reducir la frecuencia de estereotipias.



10 Trasplante fecal de donantes sanos para restablecer el equilibrio de los microorganismos intestinales en el paciente receptor

Los trastornos por déficit de atención*

CON O SIN HIPERACTIVIDAD^{11 12 13}



Los trastornos por déficit de atención, con o sin hiperactividad, pueden afectar a personas de todas las edades. Se estima que estos trastornos afectan al 5% de los niños en el mundo.



Las personas que los sufren afrontan grandes dificultades de concentración; son muy impulsivas y nerviosas.



Además de factores genéticos, hay que tener en cuenta factores de riesgo ambientales como el estrés durante el embarazo, el tipo de parto, la alimentación, etc.



Seguir una dieta rica en pescado, pobre en azúcar y sin aditivos, colorantes y aromas artificiales durante la infancia, parece mejorar los síntomas de la enfermedad o incluso reducir el riesgo de que aparezca durante la infancia.

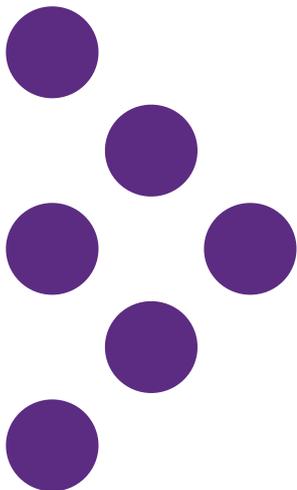
* TDA/H

11 Cenit MC, Nuevo IC, Codoñer-Franch P. *et al.* Eur Child Adolesc Psychiatry (2017) 26: 1081. doi.org/10.1007/s00787-017-0969-z

12 Cenit MC, *et al.* Gut microbiota and attention deficit hyperactivity disorder: new perspectives for a challenging condition. Eur Child Adolesc Psychiatry. 2017 Sep. doi.org/10.1007/s00787-017-0969-z

13 Lange K. *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care.* (2017). doi: 10.1097/MCO.0000000000000415

3. LOS TRASTORNOS DE ANSIEDAD NO SON UNA EXCEPCIÓN



Este trastorno afecta a más de uno de cada cinco individuos (de 18 a 65 años) al menos una vez en la vida¹⁴. Tener antecedentes familiares aumenta la vulnerabilidad, pero las personas no predispuestas tampoco son inmunes. La ansiedad crónica está asociada, al menos en parte, a procesos inflamatorios producidos posiblemente por bacterias intestinales. Un estado de preocupación constante y excesiva difícil de controlar, ataques de pánico imprevisibles y recurrentes, trastornos obsesivos compulsivos, síndrome de estrés posttraumático: los trastornos de ansiedad corresponden a diversas enfermedades que comparten un rasgo en común: el miedo. Presos de su angustia, los enfermos intentan emplear estrategias de evitación desproporcionadas.



Entre otras causas figura nuevamente la disbiosis intestinal ya que podría causar un aumento de la permeabilidad de la pared intestinal y una alteración de la respuesta al estrés, así como un aumento de la actividad inflamatoria.

Todos los caminos conducen a la microbiota¹⁵

Existe un consenso en torno a la influencia de las bacterias intestinales en este proceso. Sin embargo, según las investigaciones, la microbiota podría ejercer un efecto ansiogénico o, por el contrario, un efecto ansiolítico¹⁶. De hecho, la toma de antibióticos, que altera y empobrece la flora digestiva, estaría asociada

a la aparición de trastornos de ansiedad o de forma inversa, a una disminución del nivel de ansiedad en animales.

Una flora analizadas “a ciegas”

En animales, los antibióticos disminuirían la ansiedad durante la administración del tratamiento. La otra cara de la moneda: una alteración precoz de la microbiota intestinal debida a la toma de antibióticos podría causar una modificación de la conducta que persistiría en la edad adulta^{17,18}. Ciertas cepas probióticas tendrían, por otro lado, un efecto ansiolítico. En conclusión, un trasplante de microbiota fecal podría reducir el nivel de ansiedad¹⁹. Todos

estos resultados quedan de momento pendientes de confirmación en el ser humano.

¹⁴ www.anxiete.fr

¹⁵ Aslam H et al. *Fermented foods, the gut and mental health: a mechanistic overview with implications for depression and anxiety*. Nutr Neurosci

¹⁶ <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01845349/document>

¹⁷ Leclercq S, Mian FM, Stanisz AM et al. *Low-dose penicillin in early life induces longterm changes in murine gut microbiota, brain cytokines and behavior*. Nat Commun 2017; 8 : 15062 doi : 10.1038/ncomms15062

¹⁸ Tochitani S, Ikeno T, Ito T et al. *Administration of non-absorbable antibiotics to pregnant mice to perturb the maternal gut microbiota is associated with alterations in offspring behaviour*. PLoS One. 2016 Jan 20;11(1):e0138293. doi: 10.1371/journal.pone.0138293

¹⁹ Bercik P et al. *The intestinal microbiota affects central levels of brain-derived neurotrophic factor and behavior in mice*. Gastroenterology 2011; 141: 599-609

3• LOS TRASTORNOS DE ANSIEDAD NO SON UNA EXCEPCIÓN



Curar

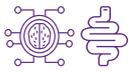
EL CUERPO Y LA MENTE²⁰

Un psicobiótico es un organismo vivo (por ejemplo, una bacteria) cuya ingestión produce un efecto beneficioso para la salud de pacientes que sufren enfermedades psiquiátricas, psíquicas o neurológicas.

En resumen, se trata de un probiótico con propiedades psicotrópicas, capaz de regular el eje intestino-cerebro mediante:



❖ La producción de mensajeros químicos encargados de hacer llegar la información al cerebro



❖ La activación directa de las vías neuronales entre el cerebro y el intestino



❖ La mejora del equilibrio entre el aporte y el gasto energético



❖ La limitación del crecimiento de bacterias patógenas en el estómago e intestino



❖ La reducción de procesos inflamatorios en el tracto digestivo



❖ La protección de la barrera intestinal

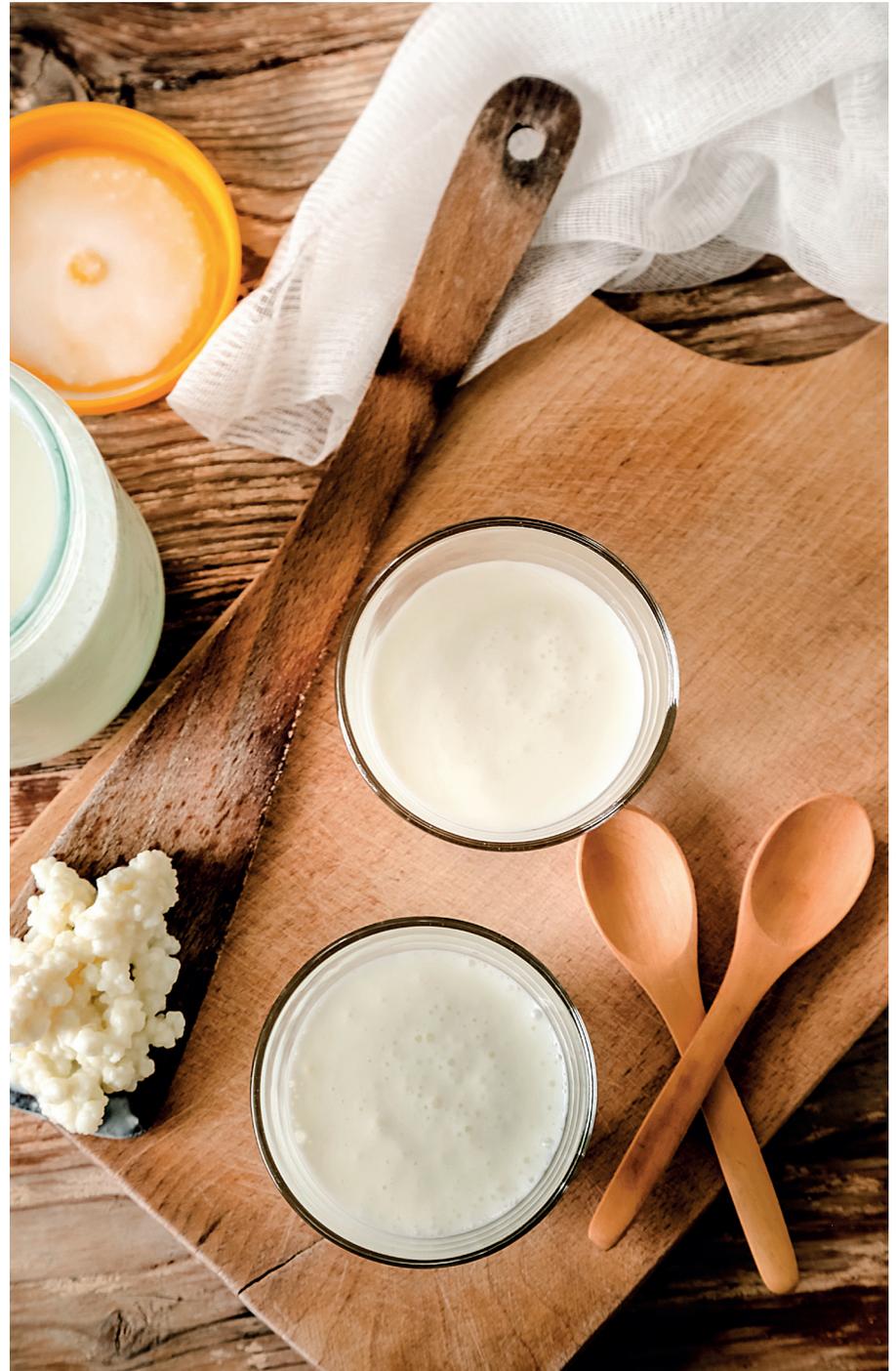
¿Cómo mejorar si dieta para mantener la serenidad?

Los alimentos fermentados como el queso, los yogures, el kéfir, el kombucha o la salsa de soja son excelentes suplementos ricos en probióticos y prebióticos. Podrían actuar como antiinflamatorios al reforzar la integridad de la barrera intestinal y al mejorar la composición y las funciones de las bacterias

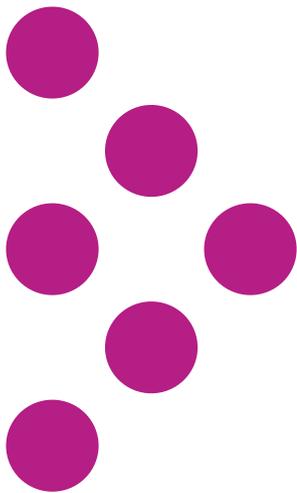
intestinales, estimulando las células inmunitarias en el tracto digestivo. Los probióticos disminuyen la frecuencia y la severidad de los síntomas de ansiedad en ratas; en el hombre, reducen la concentración de cortisol en orina²¹. La leche fermentada produce modificaciones en la actividad de las áreas cerebrales responsables de las emociones y del dolor en personas sanas y sin trastornos psiquiátricos.

20 Misra S, Mohanty D. *Psychobiotics: A new approach for treating mental illness?* Critical Reviews in Food Science and Nutrition, DOI: 10.1080/10408398.2017.1399860. 2017

21 Aslam H et al. *Fermented foods, the gut and mental health: a mechanistic overview with implications for depression and anxiety.* Nutr Neurosci



4 ● TRASTORNOS DEL ESTADO DE ÁNIMO



La depresión y la bipolaridad son trastornos mentales graves y relativamente comunes, a veces acompañados de ideas suicidas. La depresión afecta a más de uno de cada cinco individuos a lo largo de su vida. La bipolaridad, de difícil diagnóstico, afecta entre un 1 y un 2,5% de la población. Ambas enfermedades estarían relacionadas con una disbiosis intestinal y en algunos casos mostrarían una correlación con la severidad de los síntomas.

La depresión

Se manifiesta por una tristeza inusual, pérdida de la capacidad de disfrute de la vida, incapacidad para realizar tareas cotidianas, gran fatiga y se acompaña de un aumento de la concentración de cortisol²², lo que supone una alteración de la respuesta al estrés.

En animales, la ausencia de microbiota intestinal (o la alteración de ésta) se asocia con síntomas depresivos y con un desequilibrio de los neurotransmisores (serotonina, dopamina, GABA...). Por otra parte, ciertas moléculas que favorecen el proceso inflamatorio, presentes en exceso en la sangre y producidas por bacterias intestinales, parecen estar directamente relacionadas con el desarrollo de la depresión²³. Los estudios realizados en el hombre, escasos hasta el momento, ponen en evidencia un perfil bacteriano: recientemente, un grupo de investigadores descubrió que bajas cantidades de ciertos géneros bacterianos (*Coprococcus* y *Faecalibacterium*) en el intestino estaban relacionadas con un sentimiento de mala calidad de vida en los pacientes depresivos.

Equilibrio intestinal, equilibrio mental

La administración de algunos psicobióticos, especialmente *Lactobacillus* y *Bifidobacteria* (bacterias que pertenecen a la familia Firmicutes y que están presentes en baja cantidad en las perso-



nas afectadas), podría ser beneficiosa y complementaría el tratamiento antidepresivo y ansiolítico empleado actualmente. Los primeros resultados obtenidos son prometedores: una ingesta prolongada de psicobióticos produciría una disminución de los síntomas depresivos y de la angustia psicológica, sin causar efectos secundarios²⁴.

¿Cómo modificar la cesta de la compra?

Parece que los productos procesados y con un alto contenido de azúcar pueden predisponer a la depresión. En pacientes depresivos, los prebióticos y especialmente los galactooligosacáridos que contienen las alubias rojas, garbanzos, alcachofas...tendrían una acción beneficiosa mediante la estimulación del crecimiento de bifidobacte-

rias²⁵. Favorecer el consumo de frutas, verduras y pescado (rico en omega-3) permitiría reequilibrar la microbiota, regular los procesos inflamatorios y, por tanto, influir de manera positiva en el estado de ánimo. La cúrcuma podría disminuir la concentración de cortisol en la saliva y aumentar la diversidad de la flora intestinal, ejerciendo efectos positivos sobre la mente y el comportamiento.

22 <http://www.euro.who.int/fr/health-topics/noncommunicable-diseases/mental-health/news/news/2012/10/depression-in-europe/depression-definition>

23 Hayley S, Audet MC, Anisman H. *Inflammation and the microbiome: implications for depressive disorders*. Current Opinion in Pharmacology, 2016, <https://doi.org/10.1016/j.coph.2016.06.001>

24 Vlainić JV, Šuran J, Vlainić T, Vukorep AL. *Probiotics as an Adjuvant Therapy in Major Depressive Disorder*. Curr Neuropharmacol. 2016;14(8):952-958

25 Dinan TG, et al. *Feeding melancholic microbes: MyNewGut recommendations on diet and mood*. Clin Nutr. 2018 Nov 17

Los trastornos bipolares

Se caracterizan por una alternancia de episodios depresivos con episodios maníacos. La microbiota intestinal de estos enfermos muestra una composición diferente a la de individuos sanos y una menor diversidad, especialmente en las mujeres afectadas.

Los pacientes bipolares (como los esquizofrénicos) presentarían cantidades elevadas de anticuerpos dirigidos contra hongos presentes de manera natural en el tracto digestivo (*Saccharomyces cerevisiae* y *Candida albicans*). En estos pacientes, la presencia en sangre de una determinada proteína indicaría la migración de bacterias que normalmente se encuentran en el intestino. Además, la concentración de anticuerpos dirigidos contra *Saccharomyces cerevisiae* es mucho ma-

yor en pacientes que no han recibido nunca tratamiento que en aquellos que han tomado antipsicóticos. Esto tiende a confirmar la hipótesis de una posible relación entre la enfermedad y el proceso inflamatorio²⁶.

Educación nutricional: ¿una estrategia a promover?

Para algunos psiquiatras, no existe ninguna duda, por lo que cuentan con la nutrición como vía de reducción de la inflamación y reequilibrio de la microbiota intestinal²⁷. De hecho, se ha demostrado que existe una relación entre la dieta de tipo occidental (rica en azúcares y grasas) y una alteración de la actividad neuronal e inflamatoria. Por el contrario, la dieta mediterránea es un ejemplo a seguir ya que protegería de los trastornos bipolares y de la depresión, al igual que el consumo de omega-3.

26 Nguyen TT, Kosciolk T, Eyer LT, Knight R, Jeste DV. Overview and systematic review of studies of microbiome in schizophrenia and bipolar disorder. *Journal of Psychiatric Research*, 2018

27 Beyer JL, Payne ME. *Nutrition and Bipolar Depression*. Psychiatric Clinics of North America, 2016



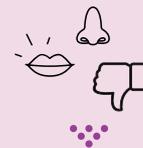
Esquizofrenia



Descrita desde hace más de un siglo, la esquizofrenia es una de las enfermedades psiquiátricas más complejas y misteriosas. Los pacientes sufren alucinaciones, dificultad para concentrarse y memorizar y presentan un pensamiento desorganizado.



La flora intestinal de los pacientes víctimas de un primer brote psicótico, está alterada con respecto a la de pacientes sanos y habría una correlación entre la composición de la microbiota y la severidad de los síntomas psicóticos.



Cuanto más deterioro sufre la microbiota de los pacientes esquizofrénicos, menor es la posibilidad de mejora de su estado al cabo de un año. Los esquizofrénicos tendrían una microbiota orofaríngea (boca, nariz, garganta) menos diversa que la población general y con una composición diferente.



El profesor Emmanuel Haffen, psiquiatra del Hospital Universitario de Besançon y director del Laboratorio de Neurociencia Integrativa y Clínica de Besançon (Francia), es además especialista en trastornos del estado de ánimo y estudia la relación existente entre la depresión, la inflamación y la microbiota intestinal. En esta entrevista, explica por qué tener en cuenta la flora intestinal nos permite replantear la atención psiquiátrica.

¿Por qué la psiquiatría muestra interés por la microbiota?

Este interés es relativamente reciente. Surge a partir de trabajos publicados en los últimos 10 años que demuestran que ciertos factores de estrés alteran la barrera digestiva, haciéndola más permeable y permitiendo de esta forma el paso de bacterias intestinales a la sangre. Este fenómeno desencadena en el intestino la producción de moléculas inflamatorias, las cuales serían transportadas hasta el cerebro produciendo una alteración en el mismo. Esta inflamación altera la síntesis de serotonina, mensajero químico producido en el intestino y en el sistema nervioso central e implicado en la de-

presión. En lugar de producir serotonina, el cuerpo fabrica una sustancia tóxica que destruye las neuronas y las conexiones neuronales. Es de suponer que el desequilibrio de la microbiota intestinal podría desencadenar esta cascada de acontecimientos.

¿Cuál es la relación entre la microbiota y los trastornos del estado de ánimo?

Se ha observado que en personas deprimidas existe una representación excesiva de algunas familias bacterianas que no se encuentran en personas sanas, además de otras especies bacterianas asociadas a una mayor severidad del episodio depresivo. Es conocido que algunas bacterias intestinales sintetizan dopamina

¿Hay tan solo un paso entre la depresión y la adicción?

El vínculo entre la microbiota intestinal y la adicción merece ser estudiado. Hoy en día, la ciencia se interesa principalmente en la dependencia del alcohol, que sabemos con total certeza que altera la barrera digestiva. Hace algunos años, en Bélgica, un equipo de científicos mostró una correlación entre el consumo de alcohol, la dependencia y la microbiota: los pacientes dependientes cuya barrera digestiva ha sufrido una fuerte alteración son los que presentan trastornos depresivos y de ansiedad más graves y un mayor deseo de beber. Además, son los pacientes con mayor riesgo de recaída después de haber dejado el alcohol. Su

“ CIENTÍFICOS MOSTRARON UNA CORRELACIÓN ENTRE EL CONSUMO DE ALCOHOL, LA DEPENDENCIA Y LA MICROBIOTA ”

y serotonina, dos moléculas responsables, entre otras cosas, de la regulación del estado de ánimo. Un desequilibrio de estas bacterias afectaría al funcionamiento cerebral. Por lo tanto, la alteración de la microbiota intestinal podría estar relacionada con la aparición de una enfermedad depresiva y/o con la severidad de los síntomas. Este es el motivo por el cual mi equipo se dispone a estudiar la importancia de los probióticos en pacientes deprimidos: queremos averiguar si es posible mejorar los síntomas depresivos mediante la modulación de la microbiota.

flora intestinal también es diferente a la de los pacientes con bajo riesgo de recaída. Un equipo de investigadores franceses demostró que la pectina de la manzana (un tipo de carbohidrato presente principalmente en la piel y las semillas de la fruta) permite restaurar la barrera digestiva en roedores alcohol-dependientes. Este estudio prometedor fue el primero en demostrar que la alimentación puede ser un factor protector contra la adicción. Sin embargo, aún es demasiado pronto para extrapolar al ser humano estos resultados obtenidos en animales.



SITIO WEB

biocodexmicrobiotainstitute.com

