



# ENLACES DE SALUD

Una publicación para profesionales de la salud **Yakult** Edición No. 12 / Septiembre 2025

## Microorganismos benéficos para la salud

L.N. y E.D. Rafael Humberto Rivera Cedano  
Jefe de Difusión. Distribuidora Yakult Guadalajara S.A. de C.V.

### ■ Introducción

De la historia de la humanidad, hace apenas poco más de 100 años se tiene el conocimiento de que los microorganismos son observados como benéficos para la salud, en un inicio, el científico Elie Metchnikoff postuló que las bacterias ácido-lácticas eran buenas para la salud y podían promover la longevidad. Sugirió que la "autointoxicación intestinal" y el envejecimiento resultante podrían suprimirse modificando la microbiota intestinal. Otros investigadores como Alfred Nissle y Henry Tissier continuaron con estudios en microorganismos no patógenos.

Cantón O. (2025) señala que fue para el año 1930 cuando el médico microbiólogo japonés Minoru Shirota aisló y describió la cepa *Lactobacillus paracasei* para combatir brotes epidemiológicos de diarrea.

Ya en el año 2001 fue definido el término "probiótico" por una consulta de Expertos de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura y la Organización Mundial de la Salud. Con los años se modificó con pequeños cambios resultando la definición científica ampliamente aceptada en todo el mundo: "Microorganismos vivos que, cuando se administran en cantidades adecuadas, confieren un beneficio para la salud del huésped".

### ■ Beneficios a la salud

Los probióticos se pueden clasificar sobre tres métodos de acción, así lo comenta Corrales D (2020):

- Modular las defensas del huésped, tanto el sistema innato como el adquirido, es probable que este modo de acción sea importante para la prevención y tratamiento de enfermedades infecciosas, pero también para el tratamiento de la inflamación crónica del tracto digestivo.
- Efecto directo sobre otros microorganismos, comensales y/o patógenos. Importante en la prevención, tratamiento de infecciones y en la restauración del equilibrio microbiano en el intestino.
- Acción contra productos microbianos, como toxinas (desactivación), sales biliares e ingredientes alimentarios.

Investigaciones han evidenciado efectos positivos en otras áreas del organismo, caso concreto la salud mental. Un ejemplo es un estudio realizado por Takada M. (2017) donde se comprobó que intervenciones nutricionales con *Lactobacillus casei* Shirota mostraron beneficios en la calidad del sueño durante periodo de estrés.

### ■ Disbiosis

La disbiosis intestinal se define como una reducción en la diversidad microbiana y una combinación de la pérdida de bacterias beneficiosas y un aumento de

bacterias simbióticas que se vuelven patógenas bajo ciertas condiciones.

Esta disbiosis intestinal es un factor clave que media la aparición de disfunción endotelial, pérdida de la barrera intestinal, trastornos del metabolismo, aumento de citocinas, estrés oxidativo, mal absorción de nutrientes y aumento de toxinas, todos estos factores se han ligado a la progresión de las enfermedades crónicas como enfermedad renal crónica, diabetes, hipertensión arterial, enfermedades autoinmunes entre otras. Chan Raul (2024).

Los probióticos se han utilizado, junto con otros métodos, como los prebióticos, para corregir la disbiosis, Chan Raul (2024) comenta que son herramienta de gran valor para ayudar a los pacientes con disbiosis intestinal.

Este volumen tiene la intención de revisar cómo se ha avanzado en el aprendizaje de la microbiota y las intervenciones con probióticos y prebióticos, en específico la enfermedad renal y las cuestiones mentales.

### Referencias

- 1.- Cantón, O. (2025). Patologías y/o enfermos "beneficiables" de probióticos en el ámbito hospitalario. *ANALES DE Microbiota Probióticos Prebióticos*, 6.
- 2.- Chan Raul (2024). Disbiosis intestinal y su relación con enfermedades crónicas. *Revista de Investigación Proyección Científica*, 5 (1).
- 3.- Corrales, D., y Arias Palacios, J. (2020). Los probióticos y su uso en el tratamiento de enfermedades. *Revista Ciencias Biomédicas*, 9(1), 54-66. <https://doi.org/10.32997/rcb-2020-3043>
- 4.- Guarner, F., Sanders, M. E., Szajewska, H., Cohen, H., Eliakim, R., Herrera, C., Karakan, T., Merenstein, D., Piscocoy, A., Ramakrishna, B., & Salminen, S. (2023, febrero). Probióticos y prebióticos: Directrices mundiales de la Organización Mundial de Gastroenterología. *Organización Mundial de Gastroenterología*.
- 5.- Takada, M., Nishida, K., Gondo, Y., Kikuchi-Hayakawa, H., Ishikawa, H., Suda, K., Kawai, M., Hoshi, R., Kuwano, Y., Miyazaki, K., & Rokutan, K. (2017). Beneficial effects of *Lactobacillus casei* strain Shirota on academic stress-induced sleep disturbance in healthy adults: a double-blind, randomised, placebo-controlled trial. *Beneficial Microbes*, 8(2), 153-162.

Inulina de agave como prebiótico  
Disbiosis en el post trasplante renal  
¿Cómo influye el estado de ánimo en la salud intestinal?

En este número



# Inulina de agave como prebiótico: Importancia del consumo y beneficios

M. en C. Yesenia Francisco Montes

Ingeniera en Industrias Alimentarias. Maestra en Agrobiotecnología.

Docente en Centro Universitario UTEG, Universidad antropológica de Guadalajara UNAG.

Resumen: La inulina de agave, también llamada Fructanos de agave o agavinas, es un polisacárido no digerible con propiedades prebióticas que promueve el crecimiento de bacterias intestinales benéficas, particularmente *Bifidobacterium* y *Lactobacillus*. Su consumo regular se ha asociado con mejoras en la salud intestinal, modulación del microbiota, producción de ácidos grasos de cadena corta (AGCC) y beneficios metabólicos relacionados con el perfil lipídico y la glucosa. El presente artículo revisa su composición, mecanismos de acción, beneficios para la salud y consideraciones de consumo, apoyado en literatura científica y libros especializados.

Palabras clave: inulina de agave, prebióticos, microbiota intestinal, fibra dietética, salud metabólica.

## Introducción

La fibra dietética es un componente esencial en la dieta humana, asociada con múltiples beneficios para la salud intestinal y metabólica. Entre los diferentes tipos de fibra funcional, la inulina y los fructanos de agave se destacan por sus propiedades prebióticas. El agave (género *Agave*) es una planta originaria de México ampliamente utilizada en la industria alimentaria, tanto para la obtención de azúcares fermentables (en la producción de tequila y mezcal) como para la extracción de fructanos de alto valor agregado (Roberfroid, 2007).

A diferencia de la inulina lineal proveniente de la achicoria, la inulina de agave presenta estructuras más ramificadas, lo que le confiere características particulares en cuanto a fermentación colónica y funcionalidad tecnológica (García-Villalba et al., 2022). Su relevancia ha crecido en los últimos años, tanto por su potencial como ingrediente funcional en alimentos como por sus efectos positivos en la microbiota intestinal.

Respecto a su composición y características de la inulina de agave los fructanos de agave son carbohidratos formados por unidades de fructosa unidas principalmente por enlaces  $\beta(2\rightarrow1)$  y  $\beta(2\rightarrow6)$ . Esta estructura ramificada facilita su solubilidad y fermentación, favoreciendo su utilización por bacterias intestinales benéficas (Marlow, 2015).

Su grado de polimerización y patrón de ramificación son factores determinantes en la velocidad de fermentación, el perfil de ácidos grasos de cadena corta (AGCC) generados y las poblaciones bacterianas estimuladas.

El mecanismo prebiótico de la inulina de agave no es digerida en el intestino delgado, llegando intacta al colon donde es metabolizada por la microbiota. Este proceso produce AGCC como acetato, propionato y butirato, que desempeñan funciones clave en la:

- Reducción del pH intestinal, lo que inhibe microorganismos patógenos.

- Nutrición de colonocitos (butirato).
- Regulación del metabolismo lipídico y glucídico (propionato y acetato).
- Estimulación de la secreción de hormonas intestinales involucradas en la saciedad (Roberfroid, 2007).

## Existe evidencia científica sobre sus beneficios como son:

### 1. Estudios en humanos

- Ensayos clínicos controlados muestran que el consumo de fructanos de agave incrementa significativamente la abundancia de *Bifidobacterium* y *Lactobacillus*, con mejoras en el tránsito intestinal y cambios en metabolitos fecales (Ramnani et al., 2015; Holscher et al., 2015).

### 2. Estudios preclínicos

- Modelos animales han demostrado que los fructanos de agave incrementan la producción de AGCC, reducen glucosa y triglicéridos y fortalecen la mucosa intestinal (García-Villalba et al., 2022).

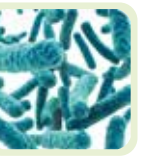
### 3. Revisiones sistemáticas

- Revisiones de inulina y fructanos tipo inulina confirman su capacidad prebiótica, con beneficios sobre la laxación, absorción de minerales y parámetros metabólicos (The Prebiotic Potential of Inulin-Type Fructans, RL Huges, 2022).

## Los beneficios para la salud pueden llegar a ser en la:

- Modulación de la microbiota intestinal: favorece el crecimiento de bacterias benéficas y reduce la presencia de patógenos (Ramnani et al., 2015).
- Mejora del tránsito intestinal: actúa como fibra fermentable, aliviando el estreñimiento (Holscher et al., 2015).
- Producción de AGCC: mejora la integridad intestinal y modula la inflamación (Marlow, 2015).
- Beneficios metabólicos: potencial reducción de triglicéridos y mejora de sensibilidad a la insulina (García-Villalba et al., 2022).
- Aplicaciones tecnológicas: puede utilizarse como sustituto de grasa y estabilizante en alimentos funcionales.

Existen estudios sobre la ingesta diaria recomendada que oscila entre 5 y 15 g/día. En dosis moderadas (5-8 g/día) suele ser bien tolerada; sin embargo, un consumo excesivo puede causar flatulencias, distensión abdominal y diarrea (FDA, 2020). Las personas



con síndrome de intestino irritable deben consumirla con precaución, ya que pertenece al grupo de carbohidratos FODMAPs.

Como conclusiones podemos decir que la inulina de agave constituye un ingrediente funcional con propiedades prebióticas respaldadas por evidencia científica. Su consumo regular puede mejorar la salud intestinal, favorecer la producción de metabolitos beneficiosos y contribuir a la regulación metabólica. Aunque los resultados actuales son prometedores, aún se requieren ensayos clínicos de mayor duración y tamaño muestral que consoliden sus beneficios clínicos y definan dosis óptimas en distintas poblaciones.

## Referencias

- 1.- Food and Drug Administration. (2020). GRAS notice: Agave inulin. U.S. Food and Drug Administration. <https://www.fda.gov/>
- 2.- García-Villalba, W. G., Rodríguez-Herrera, R., Ochoa-Martínez, L. A., Rutiaga-Quiñones, O. M., Gallegos-Infante, J. A., & González-Herrera, S. M. (2022). Agave fructans: A review of their technological functionality and extraction processes. *Journal of Food Science and Technology*, 60(4), 1265-1273. <https://doi.org/10.1007/s13197-022-05375-7>
- 3.- Holscher, H. D., Bauer, L. L., Gourineni, V., Pelkman, C. L., Fahey, G. C. Jr., & Swanson, K. S. (2015). Agave inulin supplementation affects the fecal microbiota of healthy adults participating in a randomized, double-blind, placebo-controlled, crossover trial. *The Journal of Nutrition*, 145(9), 2025-2032. <https://doi.org/10.3945/jn.115.217331>
- 4.- Marlow, M. G. (Ed.). (2015). *Inulin: Biochemistry, food sources and health implications*. Nova Science Publishers. ISBN 978-1634639859
- 5.- Ramnani, P., Costabile, A., Bustillo, A. G. R., & Gibson, G. R. (2015). A randomised, double-blind, cross-over study investigating the prebiotic effect of agave fructans in healthy human subjects. *Journal of Nutritional Science*, 4, e10. <https://doi.org/10.1017/jns.2014.68>
- 6.- Roberfroid, M. B. (2007). *Inulin-Type Fructans: Functional Food Ingredients*. CRC Press. ISBN 978-0849300592
- 7.- The Prebiotic Potential of Inulin-Type Fructans: A Systematic Review. (2022). *Advances in Nutrition*, 13(3), 1047-1063. <https://doi.org/10.1093/advances/nmac018>





# Disbiosis en el post trasplante renal

Ari Cisneros-Hernández<sup>1</sup>. Paola Azucena Alvarado Pelayo<sup>2</sup>

<sup>1</sup> MCM Universidad de Colima. Dirección NIN Institute, Centro de investigación, innovación y desarrollo, Guadalajara, Jalisco, México.

<sup>2</sup> LN. Universidad de Guadalajara. Coordinación área de Soporte e Investigación NIN Institute, Centro de investigación, innovación y desarrollo, Guadalajara, Jalisco, México.

## ■ Introducción

La microbiota intestinal es una comunidad compleja y diversa de microorganismos que desempeña funciones clave en la homeostasis del huésped. Entre sus principales roles se encuentra la digestión de nutrientes, la producción de vitaminas, la protección contra patógenos y, de forma destacada, la modulación del sistema inmunológico e inflamatorio (Stoler et al., 2023). En la enfermedad renal crónica (ERC) se ha descrito una disbiosis en la microbiota intestinal con un aumento de la diversidad patógena sobre el simbiote. Además, la permeabilidad de la barrera intestinal se ve aumentada y esto conlleva al paso de endotoxinas a la sangre. Los productos de fermentación no digeridos a nivel de colon, generan la producción de indoles, fenoles o aminas que son absorbidos por el huésped y estos se acumulan en la ERC teniendo efectos deletéreos sobre el organismo. En conjunto la presencia de estas toxinas y el aumento de la permeabilidad de la barrera intestinal en la ERC se han asociado a un aumento de la inflamación y el estrés oxidativo, y están implicados en diversas complicaciones asociadas a la ERC, como la enfermedad cardiovascular, la anemia, las alteraciones del metabolismo mineral o la progresión de la misma enfermedad renal crónica (Cigarran et al., 2017).

## ■ Rol de la microbiota a la respuesta inflamatoria

La microbiota intestinal tiene una relación fundamental en la regulación del sistema inmunológico, favoreciendo una respuesta inmunológica tolerogénica que evita reacciones inflamatorias excesivas. Una microbiota intestinal equilibrada contribuye al desarrollo y funcionamiento del sistema inmune innato y adaptativo. A través de la producción de metabolitos como los ácidos grasos de cadena corta (AGCC), regula la maduración de las células inmunitarias, la tolerancia a antígenos y la integridad de la barrera intestinal. Además, actúa como una barrera competitiva frente a patógenos mediante la producción de sustancias antimicrobianas y la ocupación de nichos ecológicos intestinales, evitando así la colonización de microorganismos patógenos (Cigarran et al., 2017; O’Riordan et al., 2025).

En contraste, en condiciones de disbiosis, la pérdida de diversidad microbiana y la proliferación de bacterias proinflamatorias pueden inducir una activación crónica y alterada del sistema inmunológico. Este estado promueve la inflamación crónica de bajo grado, observándose una liberación

sostenida de citoquinas inflamatorias como la interleucina-6 (IL-6), el factor de necrosis tumoral alfa (TNF-α) y la proteína C reactiva (PCR) (Górska & Kurnatowska, 2022), relacionadas al desarrollo de enfermedades inflamatorias e inmunomediadas.

## ■ Alteraciones de la microbiota intestinal en el paciente con trasplante renal

Recientemente se ha resaltado la importancia de una microbiota intestinal equilibrada en población con trasplante renal. La abundancia y diversidad de los microorganismos que conforman la microbiota intestinal tienen influencia en la salud inmunológica, metabólica, renal y cardiovascular de cada individuo (Stoler et al., 2023). El paciente sometido a trasplante renal presenta múltiples factores que afectan su capacidad para mantener una microbiota intestinal sana, como, la inducción a un estado de inmunosupresión, la presencia de comorbilidades médicas, la polifarmacia y la propia cirugía de trasplante (Swarte et al., 2022; Stoler et al., 2023).

Por otro lado, factores del estilo de vida como la actividad física y la calidad de la dieta, son factores determinantes del perfil microbiano intestinal. Se conoce bien que la mayoría de los individuos trasplantados presentan un consumo de fibra dietética por debajo de la ingesta recomendada (Górska & Kurnatowska; 2022; Noori et al., 2010), actividad física baja y hábitos sedentarios incluso tras años de haber recibido su trasplante, lo que tiene implicaciones importantes en la salud de la microbiota intestinal, calidad de vida y supervivencia del injerto (Wilkinson et al., 2021).

En el contexto del trasplante renal, la “liberación” de la dieta después de haber sido sometidos a programas de alimentación específicos en etapas previas de la enfermedad renal crónica, puede llevar al paciente en el período post trasplante a una selección de alimentos de baja calidad y hábitos dietéticos poco saludables, incluyendo un bajo consumo de frutas y verduras, una alta ingesta de sodio, grasas (incluidas las saturadas), carbohidratos y azúcares libres. Esta ingesta inadecuada, es una tendencia mundial y a menudo relacionada con un menor consumo de alimentos frescos y un mayor consumo de productos ultra-procesados (Costa et al., 2024) asociados a un riesgo cuatro veces más alto de muerte en esta población (Oste et al., 2022). Algunas de las rutas deletéreas de este trágico escenario se centran en la presencia de disbiosis intestinal, traslocación bacteriana e inflamación generada por un bajo consumo de fibra y fitonutrientes y un alto consumo de aditivos y anti-nutrientes propios de los productos ultra-procesados. (Cigarran et al., 2017).

## ■ Estrategias terapéuticas

Mantener una microbiota intestinal saludable se considera actualmente un objetivo terapéutico en el paciente con trasplante renal. El uso de bacterias probióticas, fibra y bioactivos prebióticos ha sido largamente estudiado y han demostrado modular favorablemente la microbiota y brindar beneficios tanto a poblaciones sanas como a aquellas con alguna condición de salud como diabetes, síndrome intestino irritable, dislipidemia y enfermedad renal crónica (Al-Habsi, et al., 2024). Sin embargo, en pacientes con trasplante renal, existe aún la incertidumbre sobre la idoneidad y seguridad de la suplementación con probióticos. En pacientes inmunodeprimidos, el riesgo de presentar infección bacteriana masiva tras la administración de probióticos se incrementa y actualmente no existe un consenso sobre su uso (Kizilbash et al., 2024).

El consumo adecuado de fibra dietética prebiótica es una de las estrategias más recomendadas para corregir la disbiosis intestinal en pacientes con trasplante renal. En modelos experimentales de trasplante renal se ha identificado que un consumo alto en fibra y AGCC suprime la aloinmunidad y con ello reduce el riesgo de pérdida del órgano trasplantado (Swarte et al., 2022). Aunque aún no se tiene la evidencia si este mismo efecto se presenta en individuos trasplantados, es actualmente un área activa de investigación.

La alimentación proporciona sustratos que son metabolizados por microorganismos intestinales y esto puede atenuar o promover la inflamación, aloinmunidad, aterosclerosis y fibrosis (Kizilbash et al., 2024). Por ello, además de asegurar un consumo adecuado de fibra se fomenta la adherencia a patrones de dieta saludable, que ofrezcan también fitoquímicos antioxidantes y antiinflamatorios que tengan una acción conjunta en la corrección de la disbiosis intestinal en el paciente con trasplante renal (Nepal et al., 2025).

## ■ Conclusiones

La presencia de disbiosis intestinal en personas con trasplante renal está relacionada a condiciones como una baja calidad de la dieta, bajo consumo de fibra, sedentarismo, inmunosupresión y la propia cirugía. La disbiosis intestinal se asocia a desenlaces negativos como pérdida del órgano trasplantado, enfermedades metabólicas y menor supervivencia. Aumentar el consumo de fibra, fitonutrientes antioxidantes y antiinflamatorios a través de una alimentación saludable es hasta el momento la estrategia más segura y efectiva para corregirla. El uso de cepas probióticas podría tener efectos potencialmente benéficos en esta población, sin embargo, su seguridad e idoneidad aún sigue en estudio.

## Referencias bibliográficas

- 1.- Stoler, S. T., Chan, M., & Chadban, S. J. (2023). Nutrition in the management of kidney transplant recipients. *Journal of Renal Nutrition: The Official Journal of the Council on Renal Nutrition of the National Kidney Foundation*, 33(6S), S67–S72. doi:10.1053/j.jrn.2023.07.001
- 2.- Cigarran Guldris, S., González Parra, E., & Cases Amenós, A. (2017). Microbiota intestinal en la enfermedad renal crónica. *Nefrología: Publicación Oficial de la Sociedad Española Nefrología*, 37(1), 9–19. https://doi.org/10.1016/j.nefro.2016.05.008
- 3.- O’Riordan, K. J., Moloney, G. M., Keane, L., Clarke, G., & Cryan, J. F. (2025). The gut microbiota-immune-brain axis: Therapeutic implications. *Cell Reports. Medicine*, 6(3), 101982. doi:10.1016/j.xcrm.2025.101982
- 4.- Górska, M., & Kurnatowska, I. (2022). Nutrition disturbances and metabolic complications in kidney transplant recipients: Etiology, methods of assessment and prevention-A review. *Nutrients*, 14(23), 4996. doi:10.3390/nu14234996.
- 5.- Swarte, J. C., Li, Y., Hu, S., Björk, J. R., Gacesa, R., Vich Vila, A., ... Weersma, R. K. (2022). Gut microbiome dysbiosis is associated with increased mortality after solid organ transplantation. *Science Translational Medicine*, 14(660), eabn7566. doi:10.1126/scitranslmed.abn7566.
- 6.- Noori, N., Nafar, M., Poorrezagholi, F., Ahmadpoor, P., Samadian, F., Firouzan, A., & Einollahi, B. (2010). Dietary intakes of fiber and magnesium and incidence of metabolic syndrome in first year after renal transplantation. *Journal of Renal Nutrition: The Official Journal of the Council on Renal Nutrition of the National Kidney Foundation*, 20(2), 101–111. doi:10.1053/j.jrn.2009.06.001
- 7.- Wilkinson, T. J., McAdams-DeMarco, M., Bennett, P. N., & Wilund, K. (2020). Advances in exercise therapy in predialysis chronic kidney disease, hemodialysis, peritoneal dialysis, and kidney transplantation. *Current Opinion in Nephrology and Hypertension*, 29(5), 471–479. doi:10.1097/mnh.0000000000000627
- 8.- Costa, B. D. F. da, Correa, C., Pedrollo, E. F., Manfro, R. C., Leitão, C. B., & Souza, G. C. (2024). Ultra-processed food consumption, poorer nutritional quality, and lower muscle mass in immediate and late postkidney transplant periods. *Journal of Renal Nutrition: The Official Journal of the Council on Renal Nutrition of the National Kidney Foundation*, 34(4), 313–320. doi:10.1053/j.jrn.2023.12.006
- 9.- Osté, M. C. J., Duan, M.-J., Gomes-Neto, A. W., Vinke, P. C., Carrero, J.-J., Avesani, C., ... Corpeleijn, E. (2022). Ultra-processed foods and risk of all-cause mortality in renal transplant recipients. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 115(6), 1646–1657. doi:10.1093/ajcn/nqac053
- 10.- Al-Habsi, N., Al-Khalili, M., Haque, S. A., Elias, M., Olqi, N. A., & Al Uraimi, T. (2024). Health benefits of prebiotics, probiotics, synbiotics, and postbiotics. *Nutrients*, 16(22). doi:10.3390/nu16223955
- 11.- Kizilbash, S. J., Connolly, H., Bartosh, S., Zahr, R., Al-Akash, S., Chishti, A., ... Jain, N. G. (2024). Probiotic use in pediatric kidney transplant recipients: What are current practices, and are they evidence-based? A pediatric nephrology research consortium study. *Pediatric Transplantation*, 28(5), e14790. doi:10.1111/ptr.14790
- 12.- Nepal, S., Shi, N., Hoyd, R., Spakowicz, D. J., Orwoll, E., Shikany, J. M., ... Tabung, F. K. (2025). Role of insulinemic and inflammatory dietary patterns on gut microbial composition and circulating biomarkers of metabolic health among older American men. *Gut Microbes*, 17(1), 2497400. doi:10.1080/19490976.2025.2497400



# ¿Cómo influye el estado de ánimo en la salud intestinal?

L.N. y E.D. Dulce Marisol González Cuevas  
Nutrición clínica con especialidad en diabetes y enfermedad renal  
Colegio de Nutriólogos de Jalisco A.C.

## ■ Introducción

Un número creciente de enfermedades, signos y síntomas diarios está asociado a alteraciones en el microbioma intestinal, disbiosis gástrica y alteraciones de la microbiota en general.

El mecanismo de esta relación surge del hecho de que los microorganismos pueden producir diferentes metabolitos biológicamente activos, y estos pueden desempeñar un papel protector en el intestino o afectar al desarrollo y avance de diversas patologías. Calvo E. (2025)

Varios trastornos mentales, estados de ánimo alterados y crisis de ansiedad generalizada se han asociado con la microbiota intestinal y su función correcta, desde el inicio hasta el fin de la digestión.

## ■ Digestión y salud mental

Anteriormente, se creía que la depresión y la ansiedad eran la causa o contribuían a desarrollar alteraciones gástricas intestinales, pero las investigaciones recientes sugieren lo contrario: la inflamación en el intestino puede influir en el desarrollo de trastornos mentales, como la depresión y la ansiedad, ya que la alteración del microbioma genera una mala absorción nutricional pudiendo llegar a una desnutrición energética proteica y por consiguiente generar que la persona se sienta con menos energía y esto propicia cambiar radicalmente el carácter a un estado negativo o de bastante irritabilidad (Lurie, I. 2015).

Cada vez es más habitual que individuos mencionen que su proceso de digestión depende de sus emociones, y que éstas se basan en gran medida de sus evacuaciones (placenteras o incómodas), si hay presencia de gases, inflamación o ya en casos más críticos determinan que la enfermedad estomacal o intestinal fue derivada de alguna situación negativa de su estado de ánimo. Al igual que la digestión mejora considerablemente cuando el individuo se encuentra en un ánimo adecuado, buen carácter y estado de bienestar general.

## ■ Eje intestino cerebro

El cerebro e intestino tienen una estrecha relación, ya que en estos se encuentran varias células y terminales nerviosas al igual que regiones cerebrales como el hipotálamo que es encargado de muchas funciones corporales en las que participa también la respuesta al estrés, terminales nerviosas como el nervio vago que, al verse alterado por una descompensación funcional, está asociado a generar crisis de dolor, inflamación o sensación de edema. (Barden, N. 2004)

En conjunto con el sistema nervioso central y algunas enzimas digestivas el cuerpo puede lograr una buena digestión y aprovechamiento de nutrientes, pero para ello nuestro cuerpo depende en gran manera de nuestro estado de ánimo.

## Durante la digestión en el estómago e intestino influyen varias sustancias, neurotransmisores y hormonas como lo son:

- La serotonina, conocida como la hormona de la felicidad, este es un neurotransmisor que se produce en el cerebro e intestino y participa en ayudar al cuerpo a tener un buen estado de ánimo, atención, memoria y libido sexual.
- La acetilcolina es un neurotransmisor que ayuda al organismo a regular el sueño y tener un mejor estado de calma.
- La adrenalina, hormona que se encarga entre varias funciones de la activación y estado de alerta de nuestro cuerpo.

La homeostasis, que es la capacidad del organismo para mantener un ambiente interno estable, no se logra de una correcta manera cuando estas hormonas y neurotransmisores están alterando la salud de una persona. (Thaiss, C. 2014)

## ■ Afectaciones digestivas

Cuando la digestión se da de buena manera durante la alimentación, lo que quiere decir, sin ardor, dolor o inflamación, el estado de ánimo y carácter de una persona es adecuado y suele ser mejor de quien vive con malestares digestivos. Cabe resaltar que el dolor es un indicador de que algo no está bien en el organismo.

El dolor constante en temas digestivos regularmente es la primera alerta de que existe una inflamación interna (úlceras u obstrucción) esto ocasiona que el intestino se vea alterado y por consecuencia provoque inflamación, gas o sensación de abotagamiento. Del Carpi, M. (2023)

Los malestares digestivos suelen reflejar ira, irritación emocional, insomnio o problemas para conciliar correctamente el sueño, falta de atención, cansancio extremo o en casos mayores ataques de ansiedad o pánico. (Breit, S. 2024.)

## ■ Estado de ánimo y sistema digestivo

Situaciones estresantes pueden causar que segmentos intestinales como colon, sigmoides y recto tengan mayor irritabilidad y de ahí se suscite la "colitis nerviosa" (síndrome de intestino irritable), muchas personas al vivir constantemente situaciones inesperadas relacionadas con estrés, miedo, angustia o estrés físico, después de crisis de colitis, suelen tener diarreas no infecciosas o problemas de hemorroides, que en algunos casos presenta crecimiento, dolor o sangrado, esto afecta el estado de salud generando una inestabilidad emocional por la inflamación o el mismo sangrado que está presente todo el día.



Las emociones tanto positivas como negativas impactan de una manera casi inmediata en el sistema digestivo, ya que muchos neurotransmisores tienen relación con las reacciones del área abdominal.

La felicidad y estabilidad emocional se relaciona con la salud intestinal, ya que cuando hay un ambiente de tranquilidad y alegría, los nutrientes se absorben bien y el cuerpo se siente mejor, la vitalidad, descanso, rendimiento y sensación de plenitud suelen estar presentes cuando se tiene una satisfacción alimenticia y el cuerpo tiene una digestión adecuada.

Enfermedades mentales como la depresión o esquizofrenia generan problemas de irritabilidad y con ello un individuo puede tener periodos de ayuno prolongado o atracones, por alimentos elevados en calorías con bajo aporte nutricional, ausencia o baja ingesta de líquidos y alimentos naturales que por consecuencia genera más riesgo a estreñimiento, acidez o mal absorción. Escott S. (2022) Por eso las personas que están viviendo un proceso difícil o negativo del estado de ánimo suelen presentar problemas intestinales o estomacales.

La saciedad también es algo importante ya que depende del estado de ánimo, por que una persona con ansiedad suele tener problemas al sentirse satisfecho con la comida y puede añadir de manera inconsciente ingredientes picantes, grasas o cítricos, esto para poder degustar con más intensidad los alimentos, algo que puede generar un problema de acidez, agruras o reflujo a largo plazo. Escott S. (2022)

Ante un estado de ánimo positivo la digestión se logra de mejor manera ya que muchos neurotransmisores del cerebro e intestino se logran conectar correctamente y al trabajar en conjunto con el agua, fibras, jugo gástrico, ácido clorhídrico, pancreático y bilis consiguen una buena digestión produciendo un aprovechamiento de nutrientes y proporcionando más energía, vitalidad, alejado de malestares o problemas gástricos intestinales.

## ■ Acciones

Es importante la atención en salud emocional y digestiva. Identificar el proceso que altera el estado de ánimo, buscar estrategias que mejoren la actitud para evitar problemas con el sistema digestivo y por ende llegue a ser una enfermedad.

Dentro de las recomendaciones, está la práctica del ejercicio físico, es adecuado que sea en espacios abiertos, en ambientes armoniosos o con grupos de personas que ayuden en la motivación.

Por otro lado, dormir 1 hora antes de lo habitual, escuchar música relajante durante 20 minutos al día, añadir en la alimentación probióticos naturales, fibras provenientes de frutas, infusiones como la tila, orégano o menta ya que contribuyen a la síntesis de neurotransmisores y hormonas que son importantes para el estado de ánimo.

## ■ Conclusión

El intestino y el estómago reaccionan de acuerdo con el estado de ánimo, así que una manera de cuidar la salud es mantener un equilibrio entre las emociones, estado anímico y la alimentación adecuada.

## Referencias

- 1.- Barden, N. 2004. Implication of the hypothalamic-pituitary-adrenal axis in the physiopathology of depression. *Psychiatry Neurosci.* 29, 185-193)
- 2.- Breit S 2024. Vagus Nerve as Modulator of the Brain-Gut Axis in Psychiatric and Inflammatory Disorders. 13:9:44.
- 3.- Calvo E., Vorhees, N. W., Lockett, T. P., DeWitt-Batt, S. L., Thomas, E. A., Gray, A. B., Miyasaka, N., Yoshihara, Y., & Byrd-Jacobs, C. A. (2025). Structural regeneration and functional recovery of the olfactory system of adult zebrafish following brain injury. *The Journal of Neuroscience*, e2456242025.
- 4.- Del Carpi M. (2023) Protocolos diagnósticos y terapéuticos en Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica. 2da edición.
- 5.- Escott S. (2022). *Nutrición, diagnóstico y tratamiento* (8a ed.). Lippincott Williams & Wilkins.
- 6.- Lurie I. 2015 Antibiotic Exposure and the Risk for Depression, Anxiety, or Psychosis: A Nested Case-Control Study. 76(11):1522-1528.
- 7.- Thaiss C. 2014. Transkingdom control of microbiota diurnal oscillations promotes metabolic homeostasis. volume 159: Issue 3. P514-529





# Productos Yakult



Es un producto a base de leche fermentada y contiene *Lactobacillus casei* Shirota que son capaces de llegar vivos a los intestinos mejorando las propiedades de la microbiota intestinal (flora intestinal).

Contienen más de **8,000 millones** de *Lactobacillus casei* Shirota



Sofúl LT es una leche fermentada de consistencia única y reducida en calorías, que contiene el *Lactobacillus casei* Shirota, el cual ha demostrado ejercer un efecto benéfico en la salud de quien lo consume.



Contienen más de **100 millones** de *Lactobacillus casei* Shirota por gramo



Contiene más de **40,000 millones** de *Lactobacillus casei* Shirota

Es un producto a base de leche fermentada bajo en calorías.

Sofúl LT para beber es un alimento lácteo fermentado reducido en calorías, que al estar elaborado con leche aporta calcio y proteínas, además contiene vitamina D y E.

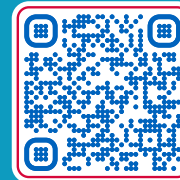


## Suscríbete a nuestro Newsletter:

Familia Yakult



ENLACES DE SALUD



Enlaces de Salud Yakult es un medio de comunicación, para profesionales de la salud, interesados en el campo de los probióticos y su papel en la promoción y mantenimiento de la salud humana, que cuenta con la colaboración de reconocidos investigadores.

Si usted desea colaborar con un artículo contactar a: Departamento de Comunicación  
Tel: 33 3134 5342 / E-mail: h.rivera@yakult.mx / Sitio Web: www.yakult.mx

Publicación del Departamento de Comunicación de Distribuidora Yakult Guadalajara, Periférico Poniente No. 7425, Fracc. Vallarta Parque Industrial, Zapopan, Jalisco.

Editor: Ana Elisa Bojorge Martínez  
Revisión: Humberto Rivera Cedano

Diseño: Daniel Cervantes Toscano