

EM

GO PRO ECO

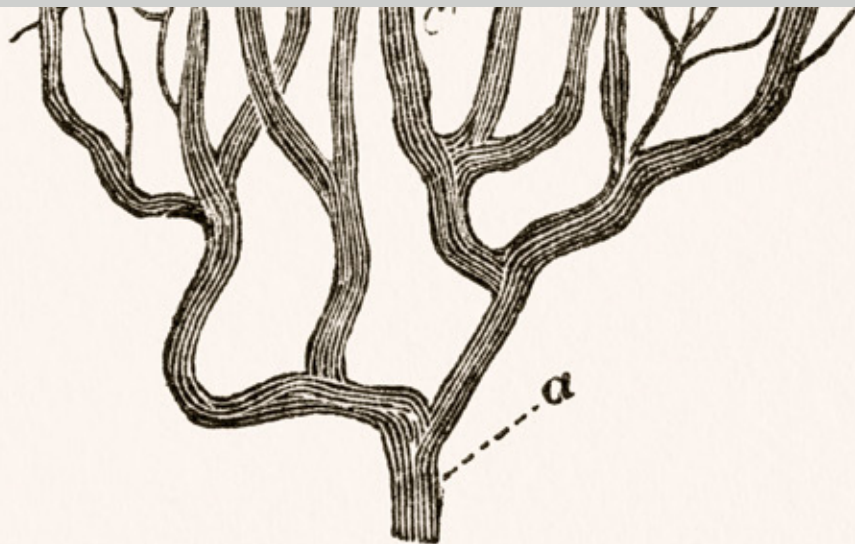
**PROBIÓTICO
PARA LA SALUD
GASTROINTESTINAL,
COLON Y RECTO**

EMLIFE



¿QUÉ ES LA DISBIOSIS INTESTINAL?

La disbiosis intestinal es una alteración en el equilibrio y estructura de la comunidad microbiana que constituye nuestra microbiota intestinal.



La disbiosis intestinal

La microbiota intestinal es autóctona y propia de cada individuo.

Tiene dos funciones fundamentales:

La metabólica y la de protección de nuestro sistema inmunitario.

Su alteración origina cambios, no solo a nivel digestivo y en la integridad de la barrera intestinal, sino otros relacionados con el sistema inmunitario que pueden afectar a la salud global de nuestro organismo.

Son varios los factores que pueden causar una alteración en esta microbiota y provocar una disbiosis intestinal: una dieta poco equilibrada con alto contenido en proteínas de origen animal y baja ingesta en verduras o frutas, la toma de antibióticos, el estrés, la falta de sueño, la zona geográfica, o incluso la interacción con otras poblaciones.

Esta disbiosis intestinal puede ser de tres tipos:

1

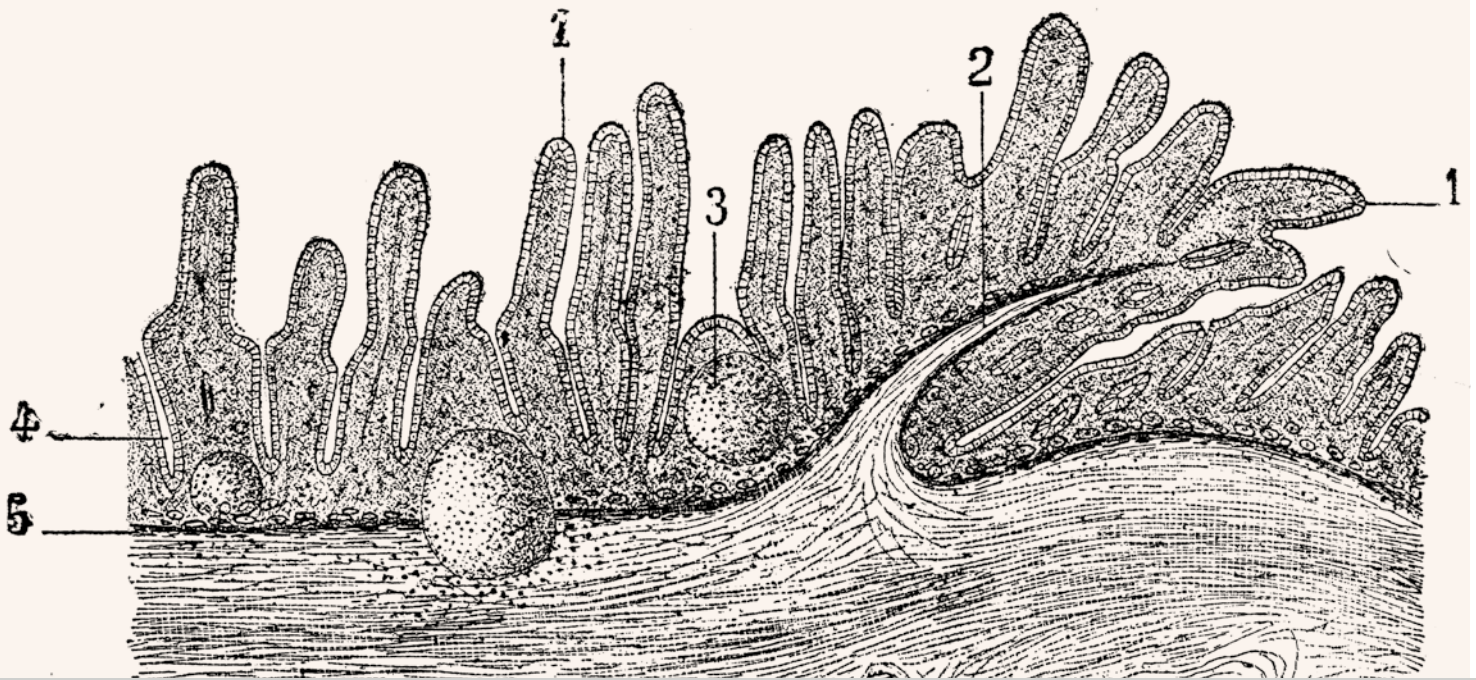
Por pérdida de la diversidad de la microbiota, es decir, una pérdida de tipos y clases de bacterias que forman parte de nuestra microbiota.

2

Por pérdida de microorganismos beneficiosos: aquellos cuyas funciones son fundamentales para el mantenimiento de nuestra salud, no solo intestinal sino también inmunológica. Entre éstos se encuentran los *Lactobacillus* y las *Bifidobacterias*. Las funciones de estas bacterias beneficiosas van desde la producción de ácidos grasos de cadena corta (SCFAs), que suprimen la inflamación de las células intestinales, a la protección de nuestra barrera intestinal ayudando a nuestro sistema inmunitario.

3

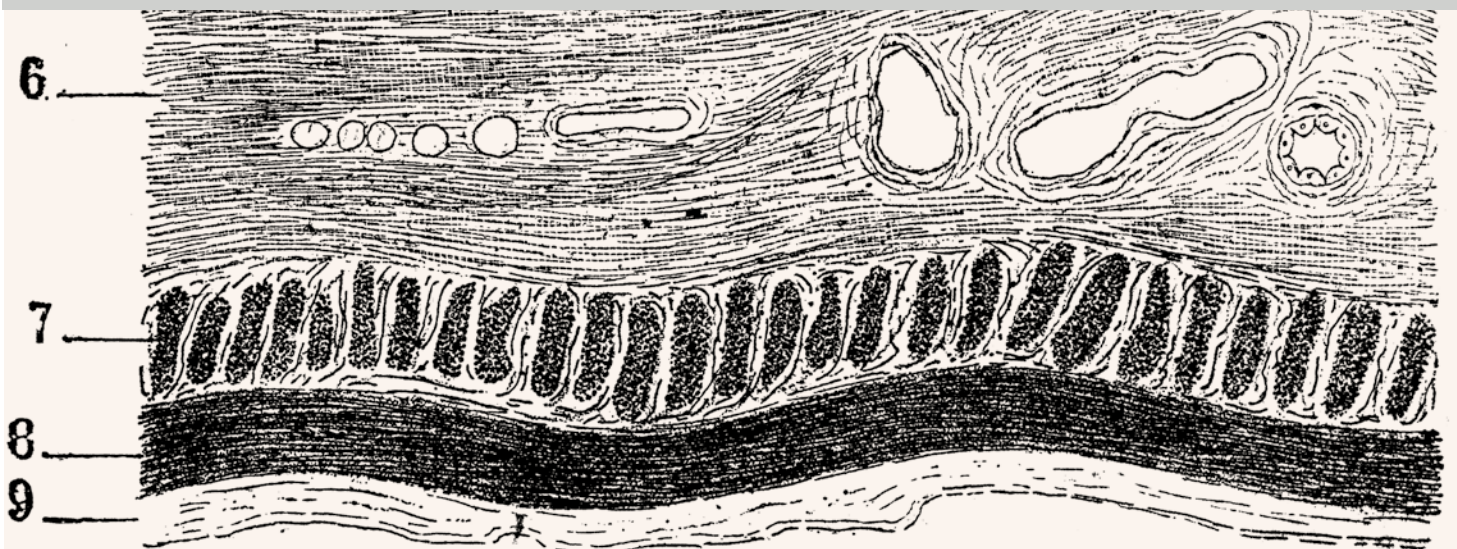
Por mayor presencia de bacterias patógenas. Éstas se encuentran en nuestra microbiota en perfecto equilibrio con el resto, pero su sobrecrecimiento puede provocar la aparición de una disbiosis y originar enfermedades que pueden llegar a ser infecciosas o autoinmunes.



LA PERMEABILIDAD INTESTINAL

Los nutrientes, agua y fluidos contenidos en el quimo alimentario deben atravesar la pared del intestino (pared intestinal) que debe tener también una función de barrera que impida el paso de compuestos innecesarios, toxinas y microorganismos.

La barrera intestinal debe tener características opuestas, en parte permeables y en parte impermeables.



La permeabilidad intestinal

La función del intestino es la de absorber los nutrientes necesarios para el buen funcionamiento del organismo. Para ello, los nutrientes, agua y fluidos contenidos en el quimo alimentario deben atravesar la pared del intestino (pared intestinal).

Por el contrario, la pared intestinal debe tener también una función de barrera que impida el paso de compuestos innecesarios, toxinas y microorganismos. Debe tener características opuestas, en parte permeables y en parte impermeables (permeabilidad intestinal).

Para ejercer estas funciones contrapuestas, la pared intestinal forma una estructura anatómica y fisiológica compleja, construida por varios componentes y capas diferentes, llamada "barrera intestinal".

La interacción entre estas estructuras permite el mantenimiento de una permeabilidad equilibrada que es esencial para la salud y la prevención, y tratamiento de enfermedades.

Una parte de la barrera intestinal es la mucosa intestinal, y en la parte externa de esta mucosa se encuentra la microbiota intestinal.

La microbiota intestinal está involucrada en procesos metabólicos y modula la barrera, regulando parte de la permeabilidad intestinal. Por eso, la alteración de la microbiota intestinal (disbiosis) es uno de los factores que puede alterar la barrera intestinal, afectar a la permeabilidad intestinal y provocar la translocación del contenido luminal a las capas internas de la pared del intestino, lo que desencadena estados de enfermedad crónica como enfermedades intestinales inflamatorias (síndrome de intestino irritable, enfermedad de Crohn, colitis ulcerosa).

¿Por qué los microorganismos regulan la permeabilidad intestinal?

Hay varios factores de la barrera intestinal en los que la microbiota puede intervenir para regular su integridad y la regulación de la permeabilidad intestinal:

- Prevención de la colonización por patógenos: impidiendo que patógenos puedan colonizar la mucosa intestinal, translocar a capas más internas de la mucosa y atravesar el epitelio. Algunos patógenos pueden dañar directamente la barrera intestinal para promover respuestas inflamatorias, como E.Coli adherente invasiva (AIEC).
- Regulación del grosor de la capa mucosa: varios microorganismos intestinales se alimentan de componentes del mucus como mucinas y azúcares del mucus. Algunos, por el contrario, provocan la síntesis de azúcares del mucus por parte del epitelio. Por eso, la microbiota intestinal regula la degradación y producción de mucus, y el grosor y estado del mucus.
- Producción de butirato: algunos microorganismos intestinales secretan butirato que tiene efectos antiinflamatorios, por lo tanto pueden contribuir a la patofisiología de enfermedades inflamatorias.
- Integridad de la capa de células epiteliales (uno de los componentes de la barrera intestinal):
 - o La microbiota intestinal puede reducir la producción de citoquinas pro-inflamatorias que afectan a la integridad de las uniones (estrechas y adherentes) entre células epiteliales del intestino.
 - o Produce un incremento de proteínas involucradas en las uniones entre células, incrementando la resistencia de la capa epitelial.

¿Cómo puede afectar la disbiosis intestinal y qué podemos conseguir con los probióticos?

En el cáncer colorectal:

El riesgo de cáncer colorectal no hereditario está asociado al estilo de vida, que incluye nuestra dieta y como ésta interactúa con nuestro cuerpo a través de nuestra flora intestinal.

Se ha observado que en pacientes con cáncer colorectal, la flora intestinal se encuentra alterada provocando una serie de transformaciones que conducen a la aparición del tumor.

Estas bacterias son importantes en la respuesta inflamatoria y el desajuste inmunológico que conduce al desarrollo y progresión del cáncer colorectal.

Existen cada vez más estudios que confirman que esta alteración de la flora intestinal puede ser corregida con la administración de probióticos con bacterias específicas que equilibran de nuevo nuestra flora intestinal evitando, junto con unos hábitos de vida sanos, el riesgo de cáncer de colon y recto.

Los probióticos también son favorables en pacientes diagnosticados y controlados por pólipos en el colon o que van a ser sometidos a cirugía de colon, ya que disminuyen posibles complicaciones infecciosas en el postoperatorio.

En el síndrome del intestino irritable (también conocido como colon irritable):

Se trata de un trastorno funcional de nuestro colon que agrupa síntomas que van desde el dolor o malestar abdominal, alteración de la frecuencia de la defecación, hinchazón abdominal, hasta la modificación de la consistencia de las heces.

La influencia en la alteración de la flora intestinal ha sido demostrada en este trastorno y numerosos estudios avalan la utilidad terapéutica de los probióticos en la mejoría de los síntomas asociados a este síndrome.

En la enfermedad diverticular del colon y su complicación (la diverticulitis):

La disbiosis intestinal se considera uno de los factores desencadenantes de la inflamación e infección de los divertículos de colon en pacientes que padecen esta enfermedad. La administración de probióticos de forma regular equilibra la flora intestinal y se utiliza como tratamiento preventivo para evitar nuevos brotes de diverticulitis de colon.

En las diarreas de tipo infeccioso o tras la administración de antibióticos:

Los probióticos se utilizan para repoblar la flora intestinal cuando ésta se ha visto afectada por una diarrea infecciosa, fomentando una disminución de los síntomas o previniendo las diarreas asociadas a la toma de antibióticos.



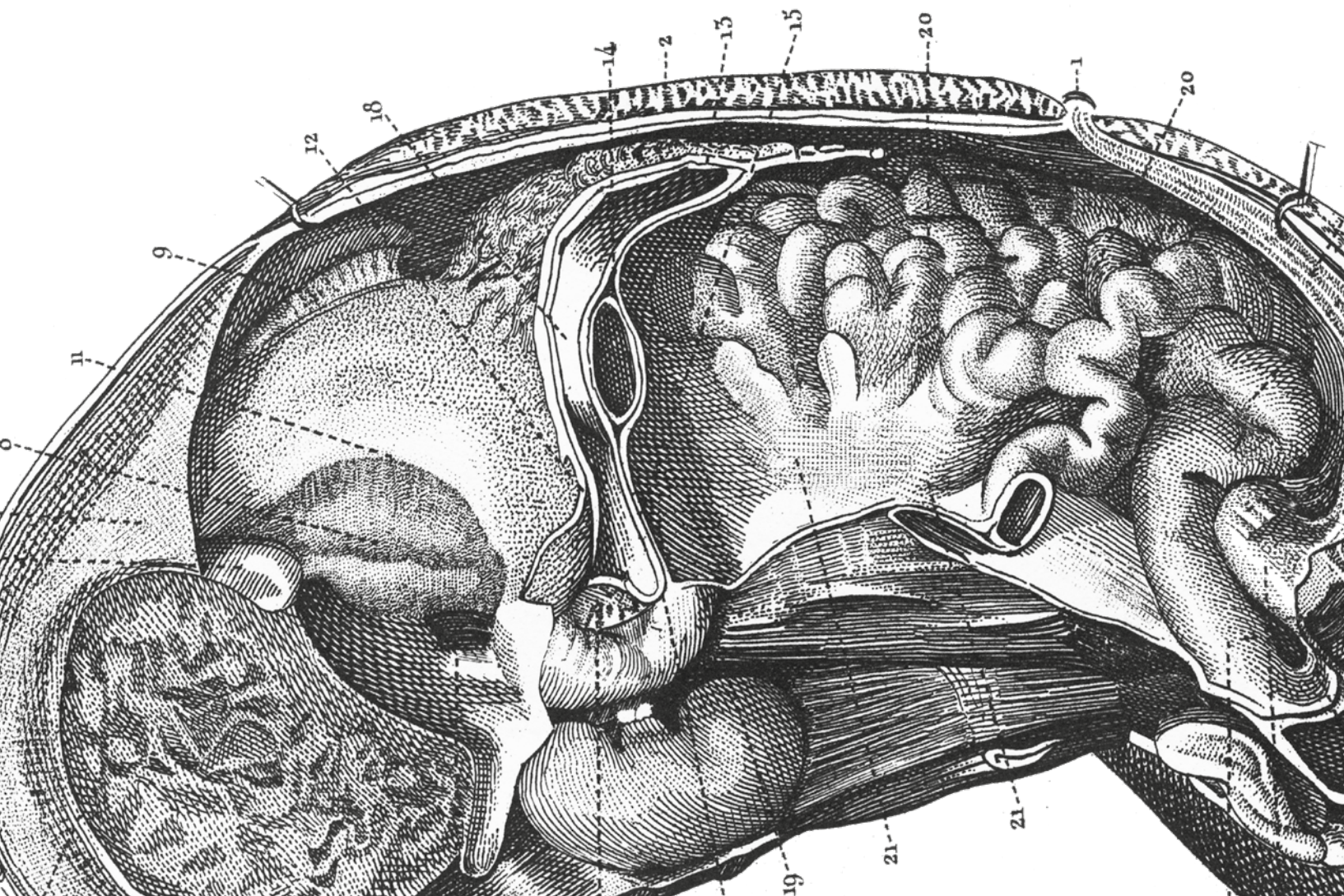
Intestinal a nuestro colon y recto probióticos?

En la enfermedad inflamatoria intestinal:

Se trata de una enfermedad crónica que cursa con brotes y periodos de remisión. Incluye la colitis ulcerosa, enfermedad de Crohn y pouchitis. En esta enfermedad el propio sistema inmunitario ataca al intestino provocando una respuesta inflamatoria que se asocia a daños en la función de la barrera de la mucosa intestinal. Ciertas cepas probióticas han demostrado su eficacia en la colitis ulcerosa y pouchitis y se utilizan con el tratamiento médico convencional manteniendo los períodos libres de enfermedad. En el caso de la enfermedad de Crohn son necesarios más estudios para realizar estas recomendaciones.

En el caso del estreñimiento funcional asociado al síndrome de intestino irritable:

La ingesta regular de determinadas cepas de probióticos puede mejorar la sintomatología asociada al estreñimiento crónico funcional, además de que podemos mejorar estos síntomas acompañando la toma de probióticos con una dieta sana y saludable.



La fórmula

GUT GO PRO ECO es un probiótico fermentado líquido ecológico que contiene 11 cepas de microorganismos probióticos (bifidobacterias, lactobacilos y levaduras).

Bifidobacterium infantis

Bifidobacterium bifidum

Bifidobacterium breve

Bifidobacterium lactis

Bifidobacterium longum

Lactobacillus rhamnosus GG

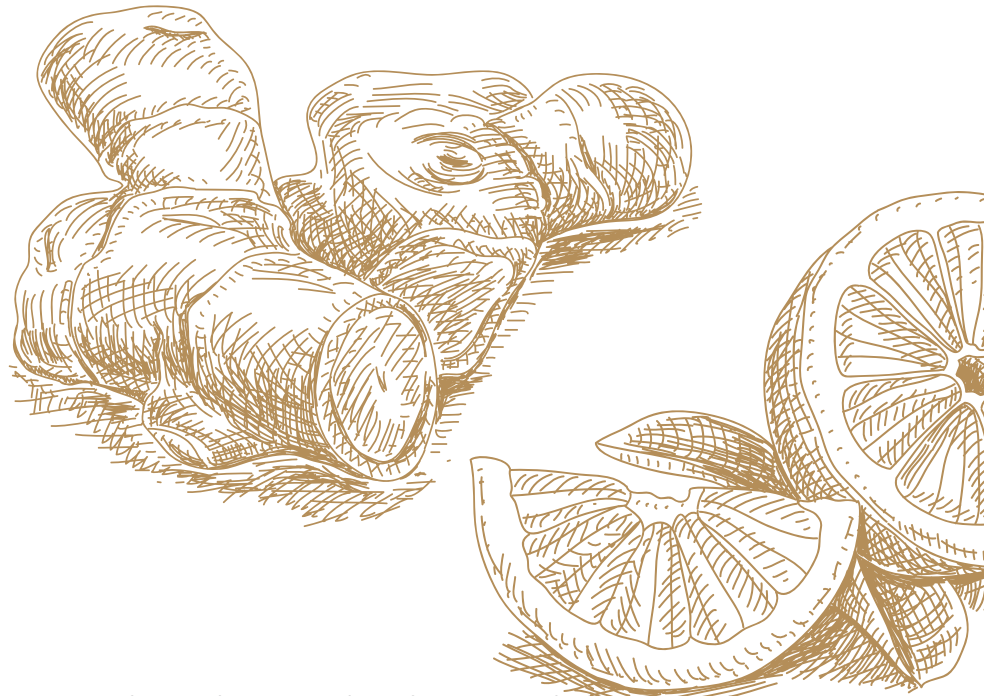
Lactobacillus plantarum

Lactobacillus acidophilus

Lactobacillus reuteri

Lactobacillus casei

Saccharomyces boulardii



También se compone de jengibre (*Zingiber officinale*), limón (*Citrus limon*) y aloe vera (*Aloe barbadensis*).

Jengibre (*Zingiber officinale*)

El jengibre tiene efecto antiinflamatorio, antioxidante, antitumoral y también previene úlceras gástricas.

Aloe vera (*Aloe barbadensis*)

El Aloe vera tiene efecto antiinflamatorio, se usa para el tratamiento de úlceras pépticas y enfermedad inflamatoria intestinal.

Limón (*Citrus limon*)

El limón contiene flavanonas, con efectos beneficiosos en la función barrera de la pared intestinal y en la inflamación gastrointestinal, así como actividad antioxidante y antiinflamatoria.



Certificación Ecológica Europea:

Producto certificado por Consell Català de la Producció Agrària Ecològica (CCPAE)

Los estudios

Estas 11 cepas han sido escogidas por sus efectos en trastornos gastrointestinales. Estudios científicos demuestran que las especies probióticas que hemos escogido:

Previene el cáncer de colon:

- Incrementan el contenido de ácidos grasos de cadena corta, particularmente ácidos butírico e isobutírico, que tienen efecto inhibitorio en el cáncer colorectal.
- Reestablecen la microbiota intestinal alterada en el cáncer de colon. Incrementan la abundancia de bacterias beneficiosas y reducen las bacterias nocivas.
- Mejoran la diversidad y riqueza microbiana en pacientes con cirugía de colon.
- Inhiben la inflamación y modificaciones de ADN involucradas en carcinogénesis.
- Reducen el número y diámetro de pólipos y tumores.
- Reducen la incidencia de tumores.
- Disminuye el riesgo de infecciones en la cirugía de cáncer de colon.

Mejoran síntomas de enfermedades inflamatorias intestinales:

- Reducen la expresión de moléculas inflamatorias.
- Estimulan la producción de moléculas antiinflamatorias.
- Reducen la severidad de colitis.
- Disminuyen la severidad de síntomas (distensión abdominal, flatulencias, dolor y malestar) de síndrome de intestino irritable.
- Previenen y tratan recaídas de enfermedad inflamatoria intestinal, incluidos casos moderados de colitis ulcerativa.
- Reducen síntomas de diverticulitis como dolor abdominal, estreñimiento, diarrea, mucorrea y dolor en la espalda.
- Previenen la recurrencia de enfermedad diverticular no complicada sintomática.
- Reducen la actividad clínica y sintomatología de colitis ulcerosa.
- Alargan el tiempo entre recaídas en colitis ulcerosa.
- Mejoran la barrera intestinal en enterocolitis necrotizante.

Reducen síntomas de enfermedades gastrointestinales infecciosas:

- Reducen síntomas de gastroenteritis viral.
- Reducen la frecuencia y duración de diarrea acuosa aguda.
- En infección de *Helicobacter pylori*, reducen la diarrea, náuseas y alteración del gusto.
- En diarrea asociada a antibióticos, reducen su incidencia.
- En diarrea asociada a *Clostridium difficile*, disminuyen la recurrencia y duración de la diarrea.



Análisis de la composición nutricional y de las características probióticas de GUT Go Pro Eco

Estudio realizado por el Laboratorio de Ciencias de los Alimentos de la Universitat de València



Contenido en vitaminas y minerales

GUT GO PRO ECO contiene varias vitaminas y minerales, como vitaminas C, B1, B2, B3, B6, folato (vit. B9) y ácido pantoteico (vit. B5). También contiene minerales, calcio, hierro, yodo, magnesio, zinc, sodio, potasio y fósforo.

	mg/100 ml	mg/dosis diaria	% CDR
Vit B1 (Tiamina)	0,40	0,12	8,50
Vit. B2 (Riboflavina)	0,16	0,05	2,94
Vit. B3 (Niacina)	5,59	1,68	9,31
Vit. B6	0,69	0,21	10,30
Folato (Vit. B9)	0,04	0,01	5,66
Ácido Pantoteico (Vit. B5)	1,00	0,30	5,00
Vit. C	7,14	2,14	3,57
Calcio	2,09	0,63	0,08
Hierro	0,04	0,01	0,10
Yodo	0,0007	0,0002	0,1387
Magnesio	0,56	0,17	0,06
Zinc	0,008	0,002	0,016
Sodio	0,09	0,03	
Potasio	9,02	2,71	0,14
Fósforo	2,68	0,80	0,10

*CDR: Cantidad Diaria Recomendada

Información nutricional

	gr/100 gr	gr/dosis diaria	% CDR
H ₂ O	98,93	29,68	
PROTEÍNAS	0,12	0,04	0,07
GRASAS	0,05	0,02	0,02
Saturadas	0,03	0,01	0,05
Insaturadas	0,02	0,005	
Monoinsaturadas	0,01	0,004	
Poliinsaturadas	0,002	0,0005	
HIDRATOS DE CARBONO	0,91	0,27	0,10
FRUCTOOLIGOSACÁRIDOS	0,16	0,05	

*CDR: Cantidad Diaria Recomendada

SIN GRASA. Solo contiene 0,05 gr de grasas por 100 ml.

Contenido en metabióticos o postbióticos

Los metabióticos o postbióticos son sustancias producidas por los probióticos que ejercen efectos metabólicos y/o inmunomoduladores en el huésped, es decir, son factores solubles generados del metabolismo de los probióticos y liberados al medio extracelular, y que tendrían actividad beneficiosa sobre la salud.

En GUT GO PRO ECO se detectó la presencia de diferentes ácidos fenólicos que son compuestos generados por los microorganismos que tienen actividad antioxidante, antiinflamatoria, antipatógena, anticancerígena, y protectora de la mucosa intestinal, entre otras. Estas actividades contribuyen a la reducción de oxidación y al tratamiento de varias patologías gastrointestinales, neoplasias y metabólicas, entre otras.

METABIÓTICOS / POSBIÓTICOS	PROMEDIO (ppm)
Ácido Gálico	81,33 ± 60,00
Ácido Clorogénico	345,33 ± 158,24
Ácido Cafeico	153,33 ± 35,64
Ácido Salicílico	8,33 ± 0,58

Actividad probiótica

En el informe conjunto de la FAO (Food and Agriculture Organization) y WHO (World Health Organization) de 2002, el término probiótico se define como "microorganismo vivo que, ingerido en las cantidades adecuadas confiere un beneficio saludable al huésped".

Para que una cepa bacteriana pueda ser considerada un potencial probiótico, debe cumplir las siguientes premisas:

- Cantidad suficiente.
- Resistencia a la acidez gástrica y las secreciones biliares.
- Adherencia a las células epiteliales del TGI.
- Habilidad para competir contra microorganismos patógenos.

Cantidad suficiente

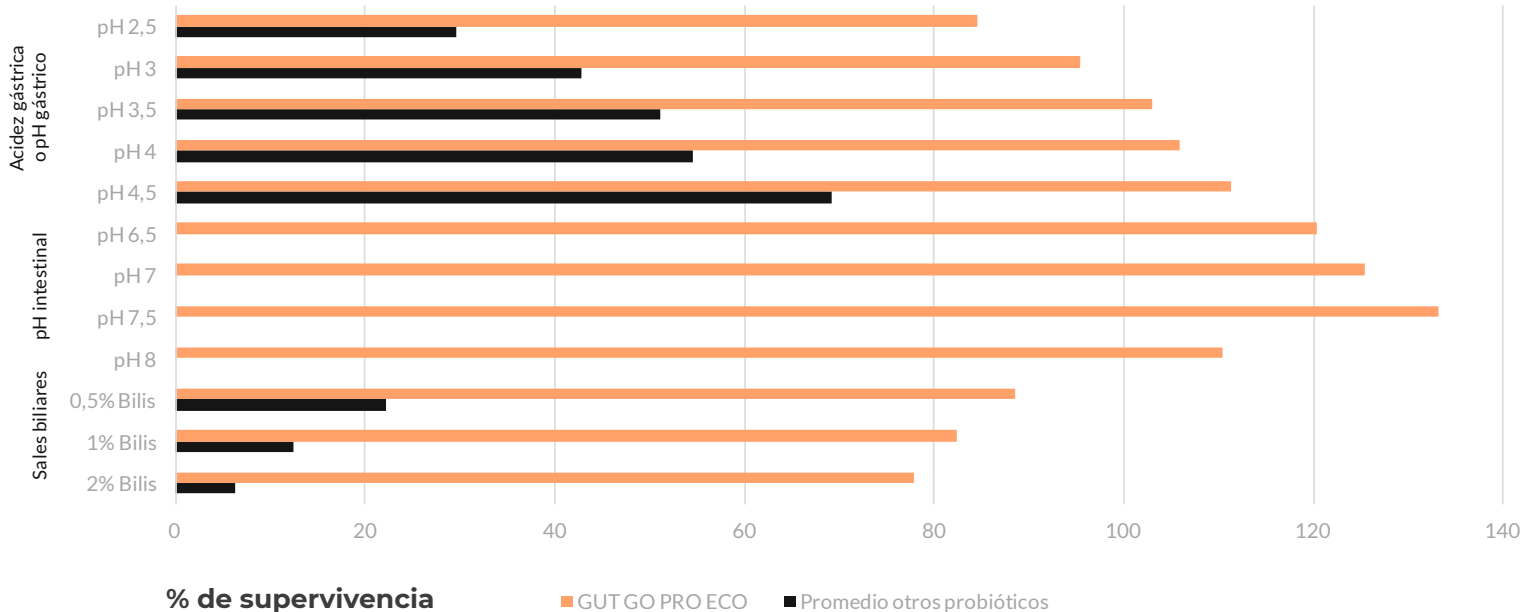
Para asegurar un efecto beneficioso en la salud del huésped, los probióticos deben ingerirse en una cantidad mínima y adecuada. Según la World Gastroenterology Organisation (Global Guidelines. Probiotics and prebiotics. 2017), la cantidad recomendada varía dependiendo de la especie, cepa y del producto.

Generalmente se recomienda una dosis diaria entre 100 y 1000 millones de microorganismos (ufc).

GUT GO PRO ECO contiene un promedio de 20,3 millones de bacterias lácticas por mililitro ($2,03 \times 10^7$ ufc/ml) y 950 mil levaduras ($9,5 \times 10^5$ ufc/ml). Obteniendo, con la dosis diaria, la cantidad necesaria de bacterias probióticas (609 millones de bacterias acidolácticas; $6,09 \times 10^8$ ufc/dosis diaria) y de levaduras (28,5 millones de levaduras; $2,85 \times 10^7$ ufc/dosis diaria). Además, los microorganismos de GUT GO PRO ECO ya están activos dentro de la botella, no necesitan rehidratarse y reactivarse.

Supervivencia a tránsito gastrointestinal

Para poder actuar como probióticos y poder ejercer su efecto beneficioso en el hospedador, las bacterias deben ser capaces de sobrevivir a las condiciones adversas que se encuentran en el tracto gastrointestinal como: las condiciones ácidas del estómago, el pH ácido y las sales biliares que se encuentran en el intestino.



GUT GO PRO ECO sobrevive, superando incluso el valor de 100% de viabilidad (incluso se reproduce) en pH estomacal. Incluso a valores más reducidos y agresivos de pH, la supervivencia es superior al 80%.

Además, GUT GO PRO ECO supera significativamente la supervivencia estomacal de muchos probióticos del mercado. Duplicando la supervivencia del promedio de los otros probióticos.

GUT GO PRO ECO resiste perfectamente el pH intestinal, superando el 100% de viabilidad en éstas condiciones.

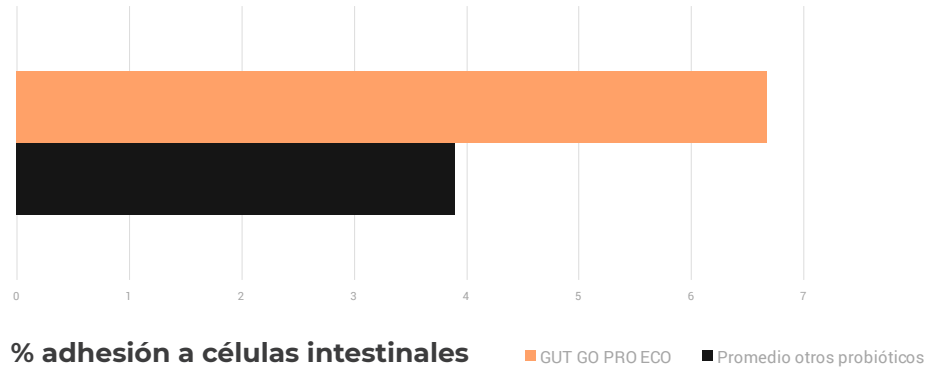
GUT GO PRO ECO también obtiene valores elevados de viabilidad frente a la agresividad de la bilis que se encuentra en el intestino. Obteniendo el 88% de supervivencia a una concentración de 0,5% de Bilis, y superando el 77% de supervivencia al porcentaje más elevado de Bilis.

Comparado con otros probióticos del mercado, cuatruplicando la supervivencia a 0,5% de Bilis o incluso obteniendo una supervivencia 12 veces mayor que el promedio de otros probióticos del mercado a 2% de Bilis.

Adherencia a las células epiteliales del intestino

Los efectos beneficiosos propios de los probióticos en el intestino delgado, como la competición por la adherencia al epitelio o la inmunoregulación, están muy relacionados con la adherencia y colonización, al menos transitoria, de la mucosa intestinal por parte de los microorganismos probióticos.

El porcentaje de adhesión de GUT GO PRO ECO es superior a la media de otros probióticos del mercado.



Habilidad para combatir microorganismos patógenos

En la siguiente tabla se muestra la actividad antimicrobiana de GUT GO PRO ECO frente a varios de los patógenos más comunes y la comparación con otros probióticos del mercado.

Comercial product	<i>Escherichia coli</i> CECT 4782	<i>Clostridium perfringens</i> CECT 4647	<i>Staphylococcus aureus</i> CECT 240	<i>Listeria monocytogenes</i> CECT 935	<i>Salmonella entérica</i> CECT 4371	<i>Shigella dysenteriae</i> CECT 584T	<i>Yersinia enterocolitica</i> CECT 500
GUT GO PRO ECO	+	+	+++	++	++	++	++
P1	-	-	-	-	+	-	-
P2	+	+	+	+	+	+	+
P3	-	+	-	-	+	-	-
P4	+	+	+	-	+	-	-
P5	+	+	+	+	+	+	+
P6	-	+	-	+	+	-	-
P7	-	+	-	-	+	-	-
P8	+	+	-	-	+	-	+
P9	+	+	-	-	+	-	-
P10	+	+	+	+	+	-	+
P11	+	+	+	+	+	+	+

* Efectividad de inhibición, siendo (-) no efectivo, (+) efectivo a (+++) muy efectivo

GUT GO PRO ECO inhibe eficazmente la proliferación de todos los patógenos estudiados. Y es especialmente efectivo frente a *Staphylococcus aureus*, *Listeria monocytogenes*, *Salmonella entérica*, *Shigella dysenteriae* y *Yersinia enterocolitica*. Mucho más potente que otros probióticos del mercado.

Bibliografía

- Dos Reis, S.A. Review of the mechanisms of probiotic actions in the prevention of colorectal cancer. *Nutrition Research*. 2017. 1-19.
- Varankovich, N.V. Probiotic-based strategies for therapeutic and prophylactic use against multiple gastrointestinal diseases. *Front. Microbiol.* 2015. 6:685.
- Liu, Y. Probiotics in Autoimmune and Inflammatory Disorders. *Nutrients*. 2018. 10(10): 1537.
- Chen, J-C. Gypenosides Induced Apoptosis in Human Colon Cancer Cells through the Mitochondria-dependent Pathways and Activation of Caspase-3. *ANTICANCER RESEARCH*. 2006. 26: 4313-4326.
- Boonkaewwan, C. Anti-inflammatory and immunomodulatory activities of stevioside and steviol on colonic epithelial cells. *Journal of the Science of Food and Agriculture*. 2013. 93(15), 3820-3825.
- Belcheva, A. Gut microbial metabolism and colon cancer: Can manipulations of the microbiota be useful in the management of gastrointestinal health? *BioEssays*. 2015. 37(4), 403-412.
- Casén, C. Deviations in human gut microbiota: a novel diagnostic test for determining dysbiosis in patients with IBS or IBD. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*. 2015. 42(1), 71-83.
- Coker, O. O. Enteric fungal microbiota dysbiosis and ecological alterations in colorectal cancer. *Gut*. 2018. gutjnl-2018-317178.
- Dai, C. Probiotics and irritable bowel syndrome. *World Journal of Gastroenterology*. 2013. 19(36), 5973.
- Didari, T. Effectiveness of probiotics in irritable bowel syndrome: Updated systematic review with meta-analysis. *World Journal of Gastroenterology*. 2015. 21(10), 3072.
- Ford, A. C. Efficacy of Prebiotics, Probiotics and Synbiotics in Irritable Bowel Syndrome and Chronic Idiopathic Constipation: Systematic Review and Meta-analysis. *The American Journal of Gastroenterology*. 2014. 109(10), 1547-1561.
- Gaines, S. Gut microbiome influences on anastomotic leak and recurrence rates following colorectal cancer surgery. *British Journal of Surgery*. 2018. 105(2), e131-e141.
- Hibberd, A. A. Intestinal microbiota is altered in patients with colon cancer and modified by probiotic intervention. *BMJ Open Gastroenterology*. 2017. 4(1), e000145.
- Kang, M. Microbiome and colorectal cancer: Unraveling host-microbiota interactions in colitis-associated colorectal cancer development. *Seminars in Immunology*. 2017. 32, 3-13.
- Kosumi, K. Dysbiosis of the gut microbiota and colorectal cancer: the key target of molecular pathological epidemiology. *Journal of Laboratory and Precision Medicine*. 2018. 3, 76-76.
- Kvasnovsky, C. L. A randomized double-blind placebo-controlled trial of a multi-strain probiotic in treatment of symptomatic uncomplicated diverticular disease. *Inflammopharmacology*. 2017. 25(5), 499-509.
- Lahner, E. Probiotics and Diverticular Disease. *Journal of Clinical Gastroenterology*. 2016. 50, S159-S160.
- Lahner, E. Probiotics in the Treatment of Diverticular Disease. A Systematic Review. *J Gastrointest Liver Dis*. 2016. 25 (1), 79-86.
- Lin, C. Role of Gut Microbiota in the Development and Treatment of Colorectal Cancer. *Digestion*. 2018. 1-7.
- Loke, M. F. Metabolomics and 16S rRNA sequencing of human colorectal cancers and adjacent mucosa. *PLOS ONE*. 2018. 13(12), e0208584.
- Manichanh, C. The gut microbiota in IBD. *Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology*. 2012. 9(10), 599-608.
- Megat Mohd Azlan, P.-I.-H. Analysing the Secretome of Gut Microbiota as the Next Strategy For Early Detection of Colorectal Cancer. *PROTEOMICS*. 2018. 1800176.
- Meng, C. Human Gut Microbiota and Gastrointestinal Cancer. *Genomics, Proteomics & Bioinformatics*. 2018. 16(1), 33-49.
- Mori, G. Shifts of Faecal Microbiota During Sporadic Colorectal Carcinogenesis. *Scientific Reports*. 2018. 8(1).
- Nishida, A. Gut microbiota in the pathogenesis of inflammatory bowel disease. *Clinical Journal of Gastroenterology*. 2017. 11(1), 1-10.
- Ohara, T. Intake of *Bifidobacterium longum* and Fructooligosaccharides prevents Colorectal Carcinogenesis. *Euroasian Journal of Hepato-Gastroenterology*. 2018. 8(1), 11-17.
- Ojetti, V. The Use of Probiotics in Different Phases of Diverticular Disease. *Reviews on Recent Clinical Trials*. 2018. 13(2), 89-96.
- Rea, D. Microbiota effects on cancer: from risks to therapies. *Oncotarget*. 2018. 9 (25), 17915-17927.
- Sharma, M. Metabiotics: One Step ahead of Probiotics; an Insight into Mechanisms Involved in Anticancerous Effect in Colorectal Cancer. *Frontiers in Microbiology*. 2016. 7.
- Thean, L. F. Genome-wide association study identified copy number variants associated with sporadic colorectal cancer risk. *Journal of Medical Genetics*. 2017. jmedgenet-2017-104913.
- Tomasello, G. Dismicrobism in inflammatory bowel disease and colorectal cancer: Changes in response of colocytes. *World J Gastroenterol*. 2014. 20(48), 18121-18130.
- Tursi, A. Development and Validation of an Endoscopic Classification of Diverticular Disease of the Colon: The DICA Classification. *Digestive Diseases*. 2015. 33(1), 68-76.
- Tursi, A. Randomised clinical trial: mesalazine and/or probiotics in maintaining remission of symptomatic uncomplicated diverticular disease - a double-blind, randomised, placebo-controlled study. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*. 2013. 38(7), 741-751.
- Walter, E. Recent advances in the treatment of colonic diverticular disease and prevention of acute diverticulitis. *Annals of Gastroenterology*. 2016. 29, 24-32.
- Yu, L. C.-H. Microbiota dysbiosis and barrier dysfunction in inflammatory bowel disease and colorectal cancers: exploring a common ground hypothesis. *Journal of Biomedical Science*. 2018. 25(1).
- Zou, S. Dysbiosis of gut microbiota in promoting the development of colorectal cancer. *Gastroenterology Report*. 2017. 6(1), 1-12.



NUESTRO LABORATORIO

GUT GO PRO ECO es fabricado en nuestro laboratorio Pharma Biozyme, ubicado en Les Masies de Voltregà (Barcelona), donde hace ya 7 años empezamos a desarrollar el primer probiótico líquido ecológico certificado.

El nuevo LAB. Natural, ecológico y con ADN líquido.

Nuestro laboratorio está enfocado en respetar a los microorganismos y así sacar el máximo beneficio de manera completamente natural.

Especializados en probióticos y postbióticos. Gracias a que nuestros probióticos son líquidos, conservan las sustancias generadas por las bacterias de forma natural durante la fermentación.

Nuestro ADN es líquido, no solo por la naturaleza de nuestros productos sino porque somos un equipo adaptable y abierto a colaboraciones.

Biología; Nuestra biología consiste en la fermentación natural de microorganismos beneficiosos en sinergia con fitoterapia y frutas naturales.

Productos con certificado ecológico, funcionales y 100% naturales.

Trabajamos con laboratorios independientes, universidades y centros de investigación. Estamos desarrollando estudios invitro de los productos y estudios con pacientes en hospitales.



PHARMA
Biozyme[®]
LAB



GUT

**GO
PRO
ECO**

**PROBIÓTICO
PARA LA SALUD
GASTROINTESTINAL,
COLON Y RECTO**



EMLIFE

emlife@emlife.org · www.emlife.org