



**PRODUCTOS AMIGABLES CON
LAS MASCOTAS Y EL MEDIO
AMBIENTE.
100 % NATURALES**



FITODIAPÉT



DESCRIPCIÓN GENERAL	FitodiaPét es un suplemento en polvo 100 % natural que combina diversos extractos con probióticos y prebióticos que actúan en sinergia, modulando diarreas causadas por alteraciones de la función intestinal, bacterias patógenas, el uso de antibióticos, por presencia de toxinas, laxantes o la combinación de varios escenarios. Detiene otros signos que acompañan la diarrea como inflamación, flatulencias y dolor abdominal. Protege y regenera la microbiota intestinal eliminando patógenos y endotoxinas, creando una barrera protectora y una respuesta inmunológica desde el intestino que previene futuras recaídas
PRESENTACIÓN	SOBRE CON 4.25 g CAJA CON 20 SOBRES CON 4.25 g
INGREDIENTES	Manzanilla (<i>Matricaria recutita</i>), Granada (<i>Punica granatum</i>). Agrimonia (<i>Agrimonia eupatoria</i>). Microrganismos probióticos <i>Lactobacillus paracasei paracasei</i> , <i>Lactobacillus acidophilus</i> , <i>Lactobacillus bulgaricus</i> , <i>Bifidobacterium animalis spp. Lactis</i> , <i>Bifidobacterium breve</i> , <i>Saccharomyces boulardii</i> , fructooligosacáridos, pared celular de levadura de cervecería inactiva, Benzoato de sodio, Sorbato de sodio, y sabor cárnico (hígado) de origen sintético.
SABOR	HÍGADO
COLOR	CAFÉ
FORMA FARMACEUTICA	POLVO
VÍA DE ADMINISTRACIÓN	ORAL

Bellavista No. 52, Col. El Mirador, Alcaldía Xochimilco. Ciudad de México, Código Postal 16060

Tel. 55 56 94 05 74 – 55 26 11 96 22

ventas@ruimicalab.com.mx

www.ruimicalab.com.mx

PROPIEDADES

- Restaura la microbiota intestinal
- Indicado para diarrea de cualquier tipo:
 - o Aguda
 - o Crónica
 - o Por el uso de antibióticos sin que altere el tratamiento
 - o Asociado a un cambio repentino en la dieta
 - o Por la ingesta de una sustancia laxante
 - o Por presencia de toxinas producto de bacterias
 - o Enfermedades que alteren la motilidad intestinal
- Alivia los signos que acompañan a la diarrea como flatulencias, inflamación o dolor abdominal.
- Efecto antioxidante para el alivio de heridas intestinales.
- Efecto bactericida sobre bacterias patógenas.
- Propiedades inmunoestimulantes que se propagan desde el intestino hacia todo el cuerpo.
- Promueve una microbiota intestinal saludable evitando recaídas.

EL SISTEMA DIGESTIVO

El aparato digestivo es un sistema desarrollado a partir de una estructura única y continua. La principal función del tubo digestivo es degradar los componentes de los alimentos y asimilar sus nutrientes. Este proceso se inicia en la boca, la cual segregá saliva durante la masticación de los alimentos. La saliva lubrica los alimentos para facilitar su paso y, en el perro, también sirve de refrigerante por evaporación durante el jadeo. A diferencia de los humanos, los perros y los gatos carecen de la enzima α -amilasa, que inicia el proceso de descomposición del almidón.

El movimiento peristáltico que se inicia en la faringe sigue en el esófago a través del esfínter gastroesofágico, generándose un segundo movimiento peristáltico en caso de que alimentos o líquidos no lleguen al estómago con el primer movimiento.

El estómago, situado a la izquierda del plano medio del cuerpo, participa en las fases iniciales de la digestión con la secreción de ácido clorhídrico y de pepsinógenos. Sus músculos trituran las partículas alimentarias y el movimiento peristáltico se desplaza desde el cuerpo del estómago al antró en dirección al píloro. A continuación, un fuerte movimiento retrógrado desplaza los alimentos de nuevo hacia el antró proximal, con lo cual se trituran hasta quedar convertidos en partículas lo suficientemente pequeñas como para pasar por el píloro hacia el intestino delgado.

En el intestino delgado se lleva la mayor parte de la digestión enzimática. El movimiento principal del intestino delgado se denomina segmentación. Los músculos circulares se contraen formando una serie de anillos. Esto produce la mezcla del alimento triturado con los líquidos digestivos y aumentar su exposición a la superficie absorbente del intestino. Contiene capas mucosas, submucosas y musculares. Las mucosas consisten en una única capa de células epiteliales que tienen debajo las láminas propias y, repartidas entre estas mismas células, células caliciformes productoras de mucosidad. Asimismo, componentes de fibra y glutamina mantienen el buen estado de la barrera protectora del intestino. Es en esta parte donde se lleva a cabo el proceso conocido como ciclo enterosistémico, en el cual se llevan a cabo procesos de absorción y secreción, aunque predominan los de absorción y cerca del 95% del líquido es absorbido.

Bellavista No. 52, Col. El Mirador, Alcaldía Xochimilco. Ciudad de México, Código Postal 16060

Tel. 55 56 94 05 74 – 55 26 11 96 22

ventas@ruimicalab.com.mx

www.ruimicalab.com.mx

Una vez terminado este proceso el bolo alimenticio continua su paso hacia el intestino grueso. Su principal función es la absorción de electrolitos y agua, y la fermentación bacteriana de los nutrientes que no han sido absorbidos para finalmente se desechados por el colon.

DIARREA EN ANIMALES DE COMPAÑÍA

La diarrea es un incremento en el contenido hídrico fecal, con un aumento asociado en el volumen y frecuencia de las deposiciones. Como se menciona anteriormente, el tracto intestinal es un sistema complejo con una gran variedad de funciones que van desde la digestión hasta la absorción de nutrientes. En casos de diarrea, las preguntas más habituales que se hacen los individuos con animales de compañía suelen relacionarse con la diarrea crónica, que en general requiere un diagnóstico específico para que se pueda prescribir el tratamiento más adecuado. La diarrea aguda, por otra parte, es una preocupación menos frecuente, porque generalmente es autolimitante y sólo requiere medidas sintomáticas y de mantenimiento. La diarrea se clasifica según la duración del proceso, la localización del tracto intestinal afectado, el mecanismo de aparición o su origen.

Mecanismo de la diarrea

En la diarrea predominan los procesos secretores ya que las diferentes enfermedades pueden convertir alguna porción del tracto gastrointestinal en órgano secretor. El resultado es que los procesos de absorción disminuyen y los secretores aumentan.

1. Diarrea osmótica

Aparece cuando un exceso de componentes solubles en agua permanece en la luz intestinal reteniendo agua. La mala digestión o la mala absorción de los nutrientes dan lugar a una carga hiperosmolar. Algunos procesos clínicos que dan lugar a una diarrea osmótica son las sobrecargas dietéticas, la insuficiencia pancreática exocrina, el déficit en sales biliares o alguna enfermedad que afecte a la mucosa del intestino delgado.

2. Diarrea secretora

La diarrea secretora aparece cuando se excreta una cantidad anormal del fluido extracelular hacia la luz intestinal. El mejor ejemplo clínico de este tipo de diarrea es la causada por enterotoxinas segregadas por microorganismos. Este tipo continúa en el animal que está en ayunas, ya que el estímulo todavía está presente en el intestino.

3. Diarrea por aumento de la permeabilidad

La diarrea por aumento de la permeabilidad es el resultado de enfermedades que producen úlceras, inflamación o infiltración. Lesiones leves provocan un ligero aumento en el tamaño del poro y como resultado la pérdida de agua y de pequeñas moléculas. Procesos más graves dan lugar a una pérdida de moléculas de mayor tamaño y a enteropatías con pérdida de proteínas.

4. Otras diarreas

La mayoría de enfermedades que alteran la motilidad intestinal producen signos clínicos debido a una hipomotilidad (disminución en el ritmo de la segmentación) o a una hipermotilidad que, aunque es infrecuente, aparece en ciertas enfermedades con tenesmo grave asociado a colitis.

Es importante tener en cuenta que pueden encontrarse combinaciones de estos mecanismos fisiopatológicos en la mayoría de los procesos intestinales.

PLANTAS UTILIZADAS

- **Manzanilla (*Matricaria recutita*)**

Uso terapéutico: La manzanilla se ha puesto a prueba como agente antiespasmódico, siendo los extractos alcohólicos, decociones y aceites esenciales de esta planta capaces de inhibir espasmos del íleon intestinal en cantidades dosis-dependientes en distintas pruebas con distintos agentes laxantes (Alonso 2007; Murti et al. 2012; Sebai et al. 2014), también en unas serie de formulaciones compuestas se ha demostrado este efecto (Sibaev et al. 2006; Achterrath-Tuckermann et al. 1980). De igual manera se ha reportado su efecto sobre el estrés oxidativo al promover la secreción de enzimas antioxidantes (Sebai et al. 2014), asimismo se tiene documentada su capacidad desinflamatoria en modelos animales (Murti et al. 2012). Como antidiarreico existen reportes de su uso en niños (de la Motte et al. 1997; Becker, Kuhn, and Hardewig-Budny 2006). En el tratamiento de animales se ha usado como ansiolítico, para ayudar aliviar la flatulencia y los cólicos (Susan G. Wynn and Fougere 2006).

- **Granada (*Punica granatum*)**

Uso terapéutico: La granada es muy popular en su uso como antidiarreico, la administración de la decocción de la cascara de fruta demostró actividad antidiarreica y antisecretores en estudios in vivo con roedores (Pillai 1992; Zhao et al. 2018; Qnais et al. 2007). De igual forma, se ha comprobado la efectividad de distintos extractos de la semilla para la inhibición sobre la actividad purgante y la motilidad intestinal en diarreas inducidas. (Das et al. 1999; Qnais et al. 2007).

En perros hasta ahora se ha usado la granada como complemento en la dieta diaria para aportar antioxidantes, para ayudar a desinflamar o para ayudar a relajar (Di Cerbo et al. 2017).

En perros y gatos su uso esta recomendado para ayudar a eliminar parásitos y parar la diarrea (Xie and Preast 2011).

- **Agrimonia (*Agrimonia eupatoria*)**

Uso terapéutico: La agrimonia obtiene sus efectos terapéuticos son debido a su alto contenido en taninos los cuales le confieren actividad astringente, útil en caso de diarrea y cicatrización de heridas de piel y mucosas (Alonso 2007). El uso de los extractos de esta hierba ha sido puesto a prueba en diferentes estudios sugiriendo la inhibición de la unión de *Vibrio cholerae* al fibroblasto de la célula (Paluch et al. 2020), la inhibición total de bacterias gram positivas, así como inhibición contra *E. coli*, *P. aeruginosa*, *Kpneumoniae* y *S. aureus* (Turker et al. 2020). En medicina veterinaria se utiliza contra diarrea aguda y gastritis (Wynn and Fougére 2007)

PREBIÓTICOS

Son sustratos no digeribles que utilizan los probióticos selectivamente para desarrollarse y brindar beneficios a la salud del huésped que los consume. Su efecto principal es el potenciar el crecimiento de probióticos. Al ser fermentados por estos, modifican la actividad intestinal mejorando la función gastrointestinal, liberan diferentes sustancias (metabolito) que pueden ser aprovechados por las células del huésped. (Bolívar Jacobo, Reyes Villagrana, & Chávez Martínez, 2021)

PROBIÓTICOS

Bacterias benéficas que al administrarse en cantidades adecuadas se instalan en el tracto gastrointestinal (TGI) y confieren beneficios a la salud del huésped. Su uso surgió como alternativa para tratar algunos desordenes gastrointestinales como diarreas infecciosas, administración de antibióticos, síndrome de intestino irritable y la enfermedad intestinal inflamatoria. (Bolívar Jacobo, Reyes Villagrana, & Chávez Martínez, 2021).

POSTBIÓTICOS

Son los metabolitos o sustancias de "desecho" originados a partir de los microorganismos que se encuentran dentro del TGI, llamadas así por poseer propiedades bioactivas benéficas para el huésped como mejorar la absorción de minerales, aumentar la saciedad o tener un efecto inmunomodulador (Bolívar Jacobo, Reyes Villagrana, & Chávez Martínez, 2021).

ORIGEN Y BENEFICIO DE LOS POSTBIÓTICOS

- **Fructooligosacáridos (FOS)**

No se degradan ni se absorben en el tracto gastrointestinal superior, pero son metabolizados por la microbiota intestinal, favoreciendo el crecimiento de bifidobacterias y lactobacilos, disminuyendo el de bacteroides y clostridios. (Corzo, y otros, 2015; Freter, 1992)

- **Beneficio postbiótico**

Una vez fermentada por probióticos, es liberado al medio en forma de ácidos grasos de cadena corta (AGCC), fundamentalmente acético, propiónico y butírico. Asimismo, la liberación de estas sustancias (principalmente el ácido butírico) constituye la principal fuente de energía para el epitelio intestinal, regulando el crecimiento y diferenciación celular. De igual manera el huésped aprovecha estas sustancias obteniendo energía (ácido acético) y aprovechándolas en la regulación de rutas metabólicas, de tal forma que ayudan a la absorción de metabolitos como vitaminas y minerales esenciales. (Lee & Hase, 2014; Levy, Blacher, & Elinav, 2017)

Además de que su presencia promueve la proliferación desde esa zona de células T, encargadas de combatir infecciones. (Lee & Hase, 2014; Gouveia Peluzio, Alfredo Martínez, & Milagro, 2021).

- **Mananoligosacáridos (MOS)**

Azúcares complejos derivados de la pared celular externa de la levadura *Saccharomyces cerevisiae*. Como su nombre lo indica, contienen manano, un azúcar reconocido por ciertas bacterias durante los procesos de adhesión a la pared celular. Este proceso de reconocimiento está presente en muchas cepas de carácter patógeno general, como *E. coli* y *Salmonella* sp. De tal forma que, al adherirse este compuesto a los receptores del patógeno evita la adhesión del mismo al tracto intestinal, evitando el establecimiento de la patogénesis bacteriana en el intestino. Así, se previenen infecciones bacterianas a través de mecanismos diferentes a los antibióticos, impidiendo el desarrollo de resistencia por parte de los patógenos. (Dilley, y otros, 1997; Gainza & Romero, 2017)

- **Beneficio postbiótico**

Han demostrado modular el sistema inmune reduciendo la incidencia de enfermedades respiratorias y otras infecciones que se acentúan en períodos de estrés ambiental. Los MOS estimulan la actividad macrófaga cuando se exponen directamente a macrófagos, en un sistema in vitro, o cuando se otorgan como parte del alimento a los animales.

Se ha reportado también un aumento en la concentración de IgA en bilis e IgG en plasma. Además, esta sustancia ha demostrado mejorar la integridad de la mucosa intestinal, evitando la translocación bacteriana y preservando la capacidad de absorber nutrientes. (Savage, Cotter, & Zakrzewska, 1996)

- ***Lactobacillus paracasei* paracasei, *Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus bulgaricus* y su beneficio postbiótico**

Al llevar a cabo su metabolismo, modulan la microbiota intestinal y disminuyen la translocación bacteriana (movimiento de bacterias del tracto intestinal a otros órganos extraintestinales) contribuyendo a estabilizar la barrera intestinal, impidiendo así el paso de endotoxinas y desplazando bacterias patógenas. El consumo de estos M.O. junto con ***Bifidobacterium animalis* spp. *lactis*** en sujetos colonizados con *H. pylori* disminuyó la actividad ureasa, indicando una reducción del patógeno en el estómago, aumentando también la eficiencia del tratamiento antibiótico en sujetos colonizados por el patógeno. También se han visto capaces de reducir los síntomas del síndrome del intestino irritable, colitis ulcerosa e interviene en la prevención de la enterocolitis necrotizante. (Arriaga, 2014; Carr, Chill, & Maida, 2002; F. P, Panesso, & Sepulveda, 2015; Havenaar & Huis In't Veld, 1992; Moradi, Mardani, & Tajik, 2019; Vázquez, Suárez, & Zapata, 2009; Stamatova, y otros, 2007)

Las bacteriocinas (proteínas sintetizadas por probióticos comúnmente del género *Lactobacillus*), tienen efecto antimicrobiano. Excretadas con el objetivo de evitar la competencia con otras bacterias, debilitan a bacterias invasoras y reducen la cantidad de antibiótico necesario para combatir una infección, retrasando así la aparición de resistencia a antibióticos (Gouveia Peluzio, Alfredo Martínez, & Milagro, 2021; Moradi, Mardani, & Tajik, 2019; Isayenko, Knysh, Kotsar, Ryzhkova, & Dyukareva, 2020). También, especies como *L. paracasei* tienen comprobada una fuerte respuesta antifúngica, (Qiao, y otros, 2020; Dennis Rossoni, y otros, 2020)

- ***Bifidobacterium animalis* spp. *lactis* y su beneficio postbiótico**

Estudios clínicos mostraron que reduce el tiempo de tránsito colónico, sin afectar la masa bacteriana fecal ni los ácidos biliares secundarios, su consumo mejoró la distensión abdominal (hinchazón) en pacientes que padecían de síndrome de intestino irritable. Por otra parte, estudios en animales indican que previene el

desarrollo de lesiones preneoplásicas de tumor colónico y disminuye actividades enzimáticas pro carcinogénicas. (Bibiloni, 2001). Se han encontrado también, propiedades inmunoestimulantes de los metabolitos liberados tanto local como sistemáticas en estudios. (Bibiloni, 2001)

- ***Bifidobacterium Breve* y su beneficio postbiótico**

Estudios comprobaron su capacidad de inhibición de crecimiento de patógenos en el intestino como bacterias del género *Enterobacteriaceae* y *E. Coli*, incluyendo además coliformes. En adición a esta actividad antimicrobiana, las cepas bacterianas no poseen una resistencia a antibióticos transmisible. También ha sido capaz de estimular la deshidrogenasa mitocondrial de macrófagos y de la producción de IL-6, ligada a una sobre activación de macrófagos y células epiteliales en condiciones de inflamación. Tiene comprobada una fuerte respuesta antifúngica. (Qiao, y otros, 2020; Dennis Rossoni, y otros, 2020; Bibiloni, 2001; Cionci, Baffoni, Gaggia, & Di Gioia, 2018)

- ***Saccharomyces boulardii* y su beneficio postbiótico**

Su administración reduce significativamente la mortalidad a causa de colitis provocada por *Clostridium difficile* en animales inoculados con el patógeno, verificándose además la ausencia de lesiones en la mucosa intestinal y colónica en animales que estaban protegidos. Su método de acción impide la unión de la bacteria patógena al tracto intestinal y estimula la producción de antitoxina. También se ha encontrado su efecto estimulante en enzimas que participan en la digestión de nutrientes y que generalmente se altera cuando se producen desórdenes intestinales agudos y crónicos. (Buts, De Keyser, Stilmant, Sokal, & Marandi, 2002).

Asimismo, en otro estudio realizado, se encontró que esta levadura libera una leucina aminopeptidasa hacia el medio endoluminal, la cual refuerza la proteólisis de pequeños péptidos aminoterminales. Es gracias a este mecanismo que se puede reducir la alergenicidad a las proteínas en la dieta, especialmente después de una gastroenteritis aguda. Otro efecto que se ha documentado es la liberación endoluminal durante el catabolismo de la levadura de poliaminas como espermina y espermidina, las cuales son sustancias que tienen un efecto trófico en la mucosa intestinal (función del organismo vinculado a la nutrición, el desarrollo y la conservación de un tejido), pudiendo tener importantes implicaciones clínicas en la maduración de las células intestinales. (Buts J. P., 2005). Finalmente, se ha reportado un efecto antiinflamatorio sobre las células intestinales cuando estas están expuestas a las toxinas. (Dahan, Dalmasso, Imbert, Peyron, & Rampal, 2003)

ESPECIES

Caninos y Felinos

ADVERTENCIAS

Uso veterinario exclusivamente. No se administre en mascotas con un historial de alergias respiratorias e hipersensibilidad a la familia de las Asteráceas ni en hembras gestantes o lactantes. Consulte al médico veterinario en caso de que se quiera administrar en mascotas con antecedentes de cardiopatías, insuficiencia renal, úlceras gastroduodenales, mascotas diabéticas o en conjunto con medicamentos hipoglucemiantes, anticoagulantes y/o ansiolíticos. No se use en animales menores de un año. Manténgase siempre cerrado en un lugar fresco, seco, protegido de la luz a no más de 25 °C y fuera del alcance de los niños. Suspenda su uso

en caso de cualquier efecto adverso. Siempre consulte a su médico veterinario antes de administrar este producto.

DOSIS Y MODO DE EMPLEO

Espolvorear la dosis sugerida de FitodiaPét sobre el alimento seco o húmedo de la mascota de uno a dos días o según el resultado o mejoría y a consideración del médico veterinario. No exceder la dosis recomendada ya que puede tener efectos adversos. Cada cucharada son 600 mg del producto. Sobre con 4.25 gramos de producto.

Cantidad sugerida				
Especie	Peso	Dosificación	Cantidad de producto/día	Rendimiento en total del producto
Gato	Gato entre 3 – 8 Kg	1 cda. dos veces al día	1.2 g	3 días y medio
	Gato entre 9 – 14 Kg	1 cda. tres veces al día	1.8 g	2 días
Perro	Raza mini o Toy (Menos de 9 Kg)	1 cda. dos veces al día	1.2 g	3 días y medio
	Raza pequeña (10 – 15 Kg)	1 cda. tres veces al día	1.8 g	2 días
	Raza mediana (16 – 25 Kg)	2 cdas. dos veces al día	2.4 g	2 días
	Raza grande (26 – 49 Kg)	3 cdas. tres veces al día	5.4 g	Requiere dos sobres un día y medio
	Raza gigante (Más de 50 Kg)	4 cdas. tres veces al día	7.2 g	Requiere dos sobres para un día

Bellavista No. 52, Col. El Mirador, Alcaldía Xochimilco. Ciudad de México, Código Postal 16060

Tel. 55 56 94 05 74 – 55 26 11 96 22

ventas@ruimicalab.com.mx

www.ruimicalab.com.mx

- Achterrath-Tuckermann, U., R. Kunde, E. Flaskamp, O. Isaac, and K. Thiemer. 1980. 'Pharmakologische Untersuchungen von Kamillen-Inhaltsstoffen', *Planta Med*, 39: 38-50.
- Alonso, Jorge. 2007. *Tratado de fitofármacos y nutracéuticos* (Corpus: Rosario, Argentina).
- Arriaga, A. (20 de Septiembre de 2014). *Evaluación del proceso de obtención y separación de ácido láctico a partir de la fermentación de suero lácteo mediante tecnología de membrana*. Obtenido de Universidad Autonoma de Queretaro: <http://ri.uaq.mx/bitstream/123456789/891/1/RI000453.pdf>
- Becker, Brigitta, Ulrike Kuhn, and Bettina Hardewig-Budny. 2006. 'Double-blind, Randomized Evaluation of Clinical Efficacy and Tolerability of an Apple Pectin-Chamomile Extract in Children with Unspecific Diarrhea', *Arzneimittel-Forschung*, 56: 387-93.
- Bolívar Jacobo, N. A., Reyes Villagrana, R. A., & Chávez Martínez, A. (2021). Relación entre probióticos - postbióticos y sus principales efectos bioactivos. *TECNOCIENCIA CHIHUAHUA. Revista de Ciencia y Tecnología*, 124-139. doi:<https://doi.org/10.54167/tecnociencia.v15i2.836>
- Buts, J. P. (2005). Ejemplo de un medicamento probiótico: *Saccharomyces boulardii* liofilizada. *Revista Gastroenterol*, 176-188. Obtenido de <http://www.scielo.org.pe/pdf/rgp/v25n2/a07v25n1>
- Buts, J. P., De Keyser, N., Stilmant, C., Sokal, E., & Marandi, S. (2002). *Saccharomyces boulardii* enhances N-terminal peptide hydrolysis in suckling rat small intestine by endoluminal release of a zinc-binding metalloprotease. *Pediatr Res*, 528-534.
- Carr, F., Chill, D., & Maida, N. (2002). The lactic acid bacteria: A literature survey. *Critical Reviews in Microbiology*, 281-370.
- Cionci, N. B., Baffoni, L., Gaggia, F., & Di Gioia, D. (2018). Therapeutic Microbiology: The Role of *Bifidobacterium breve* as Food Supplement for the prevention/Treatment of Paediatric Diseases. *Nutrients*, 1723. Obtenido de <https://doi.org/10.3390/nu10111723>
- Corzo, N., Alonso, J. L., Azpiroz, F., Calvo, M. A., Cirici, M., Leis, R., . . . Clemente, A. (2015). Prebióticos; concepto, propiedades y efectos beneficiosos. *Nutrición Hospitalaria*, 99-118.
- Das, Asish K, Subhash C Mandal, Sanjay K Banerjee, Sanghamitra Sinha, J Das, B P Saha, and M Pal. 1999. 'Studies on antidiarrhoeal activity of *única granatum* seed extract in rats', *Journal of Ethnopharmacology*: 205-08.
- Dahan, S., Dalmasso, G., Imbert, V., Peyron, J. F., & Rampal, P. (2003). *Saccharomyces boulardii* interferes with enterohemorrhagic *Escherichia coli*-induced signaling pathways in T84 cells. *Infect Immun*, 776-773.
- de la Motte, S., S. Böse-O'Reilly, M. Heinisch, and F. Harrison. 1997. '[Double-blind comparison of an apple pectin-chamomile extract preparation with placebo in children with diarrhea]', *Arzneimittel-Forschung*, 47: 1247-49.
- Dennis Rossoni, R., Pimentel de Barros, P., do Carmo Mendonca, L., Previate Medina, R., Siqueira Silva, D. H., Burgwyn Fuchs, B., . . . Mylonakis, E. (2020). The Postbiotic Activity of *Lactobacillus paracasei* 28.4 Against *Candida auris*. *Frontiers in Cellular and Infection Microbiology*, 1-15.
- Di Cerbo, Alessandro, Julio Cesar Morales-Medina, Beniamino Palmieri, Federica Pezzuto, Raffaella Cocco, Gonzalo Flores, and Tommaso Iannitti. 2017. 'Functional foods in pet nutrition: Focus on dogs and cats', *Research in Veterinary Science*, 112: 161-66.
- Dildey, D., Sellars, K., Burrill, M., Tree, J., Newman, K., & Jacques, K. (1997). Effect of mannan oligosaccharide supplementation on performance and health of Holstein calves. *Journal of Dairy Science* 80, 188.
- F. P, M., Panesso, M., & Sepulveda, L. (2015). *Producción de Ácido láctico (lactobacillus casei)*. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/278414362_Produccion_de_Acido_lactico_lactobacillus_casei ResearchGate: https://www.researchgate.net/publication/278414362_Produccion_de_Acido_lactico_lactobacillus_casei
- Freter, R. (1992). *Probiotics, the scientific basis*. London: Chapman & Hall.

- Gainza, O., & Romero, J. (2017). Mannan oligosaccharides as prebiotics in crustacean aquaculture. *Latin American Journal of Aquatic Research.* 45., 246-260.
- Gouveia Peluzio, M. d., Alfredo Martínez, J., & Milagro, F. I. (2021). Postbiotics: Metabolites and mechanisms involved in microbiota-host interactions. *Trends in Food Science & Technology*, 11-26.
- Havenaar, R., & Huis In 't Veld, M. (1992). Probiotics: a general view. *Lactic acid bacteria in health and disease.*
- Isayenko, O. Y., Knysh, O. V., Kotsar, O. V., Ryzhkova, T. N., & Dyukareva, G. I. (2020). Simultaneous and sequential influence of metabolite complexes of *Lactobacillus rhamnosus* and *Saccharomyces boulardii*. *Regulatory Mechanisms in Biosystems*, 139-145.
- Lee, W.-J., & Hase, K. (2014). Gut microbiota-generated metabolites in animal health and disease. *NATURE CHEMICAL BIOLOGY*, 416-424. doi:10.1038/NCHEMBIO.1535
- Levy, M., Blacher, E., & Elinav, E. (2017). Microbiome, metabolites and host immunity. *Current Opinion in Microbiology*, 35, 8-15.
- Moradi, M., Mardani, K., & Tajik, H. (2019). Characterization and application of postbiotics of *Lactobacillus* spp. on *Listeria monocytogenes* in vitro and in food models. *Food Science and Technology*, 457-464.
- Murti, Krishna, Mayank A Panchal, Vipul Gajera, and Jinal Solanki. 2012. 'Pharmacological Properties of Matricaria recutita: A review', *Pharmacologia*: 348-51.
- Paluch, Zoltán, Lilla Birizzová, Gergely Pallag, Emanuel Carvalheiro Marques, Natália Vargová, and Eva Kmoníčková. 2020. 'The Therapeutic Effects of *Agrimonia eupatoria* L.', *Physiology Research*: 555-71.
- Pillai, N R. 1992. 'Anti-diarrhoeal Activity of *única granatum* in Experimental Animals', *International Journal of Pharmacognosy*: 201-04.
- Qiao, N., Yu, L., Zhang, C., Wei, C., Zhao, J., Zhang, H., . . . Chen, W. (2020). A comparison of the inhibitory activities of *Lactobacillus* and *Bifidobacterium* against *Penicillium expansum* and an analysis of potential antifungal metabolites. *FEMS Microbiology Letters*, 1-10. doi:10.1093/femsle/fnaa130
- Qnais, E Y, A S Elokda, Y Y Abu Ghalyun, and F A Abdulla. 2007a. 'Antidiarrheal Activity of the Aqueous Extract of *Punica granatum* (Pomegranate) Peels', *Pharmaceutical Biology*: 715-20.
- Savage, T., Cotter, P., & Zakrzewska, E. (1996). The effect of feeding mannan oligosaccharide on immunoglobulins, plasma IgG and bile IgA of Wrolstad MW male turkeys. *Poultry Science*, 143.
- Sebai, Hichem, Mohamed-Amine Jabri, Abdelaziz Souli, Kais Rtibi, Slimen Selmi, Olfa Tebourbi, Jamel El-Benna, and Mohsen Sakly. 2014. 'Antidiarrheal and antioxidant activities of chamomile (Matricaria recutita L.) decoction extract in rats', *Journal of Ethnopharmacology*: 327-32.
- Sibaev, A., B. Yuece, O. Kelber, D. Weiser, J. Schirra, B. Göke, H. D. Allescher, and M. Storr. 2006. 'STW 5 (Iberogast®) and its individual herbal components modulate intestinal electrophysiology of mice', *Phytomedicine*, 13: 80-89.
- Stamatova, I., Meurman, J., Kari, K., Tervahartiala, T., Sorsa, T., & Baltadjieva, M. (2007). Safety issues of *Lactobacillus bulgaricus* with respect to human gelatinases in vitro. *FEMS Immunology and Microbiology*, 194-200.
- Susan G. Wynn, DVM, and B. Fougere. 2006. *Veterinary Herbal Medicine* (Elsevier Health Sciences).
- Turker, Arzu Ucar, Arzu Birinci Yildirim, Isa Tas, Erva Ozkan, and Hakan Turker. 2020. 'Evaluation of some traditional medicinal plants: phytochemical profile, antibacterial and antioxidant potentials', *Romanian Biotechnological Letters*: 2499-510.
- Vázquez, S., Suárez, H., & Zapata, S. (2009). Utilización de sustancias antimicrobianas producidas por bacterias ácido lácticas en la conservación de la carne. *Revista Chilena de Nutrición*, 64-71.
- VázquezC, Botella-Carretero, J., García-Albiach, R., Pozuelo, M., Rodríguez-Baños, M., Baquero, F., . . . del Campo, R. (2013). Screening in a *Lactobacillus delbrueckii* subsp. *bulgaricus*. Collection to select a strain able to survive in the human intestinal tract. *Nutrición Hospitalaria*, 1227-1235.
- Wynn, Susan, and Barbara Fougére. 2007. *Veterinary Herbal Medicine* (Mosby Elsevier: St. Louis).
- Xie, H., and V. Preast. 2011. *Xie's Chinese Veterinary Herbology* (Wiley).

- Zhao, S.-S., D.-X. Ma, Y. Zhu, J.-H. Zhao, Y. Zhang, J.-Q. Chen, and Z.-L. Sheng. 2018. 'Antidiarrheal effect of bioactivity-guided fractions and bioactive components of pomegranate (*Punica granatum* L.) peels', 30: e13364.

Bellavista No. 52, Col. El Mirador, Alcaldía Xochimilco. Ciudad de México, Código Postal 16060
Tel. 55 56 94 05 74 – 55 26 11 96 22
ventas@ruimicalab.com.mx
www.ruimicalab.com.mx