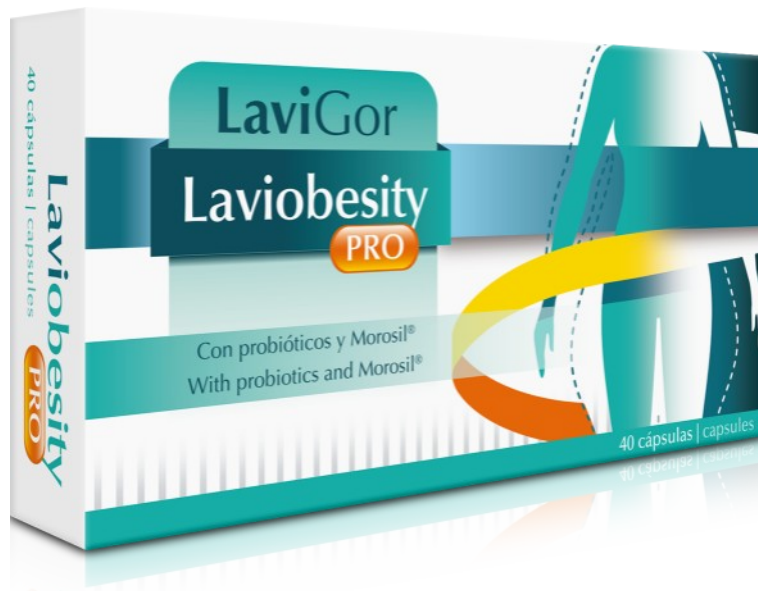


## 1. NOMBRE DEL PRODUCTO

# Laviobesity PRO

Nueva fórmula para el control de peso, con probióticos y Morosil®

- Coadyuvante de dietas de control de peso.
- Pre y probióticos del control de peso.
- Modula la microbiota intestinal.
- Favorece la movilización de los depósitos de grasa acumulada.
- Estimula la liberación de hormonas endocrinas que estimulan la lipólisis.
- Bloquea la absorción de hidratos de carbono.
- Evita la retención de líquidos.
- Favorece la eliminación de líquidos.
- Contribuye en el metabolismo normal de los macronutrientes.



## 2. COMPOSICIÓN

INGREDIENTES	Cápsula	*%VRN
WLF(Mezcla pre-probiótica: inulina, FOS (fructooligosacáridos), <i>Bifidobacterium animalis ssp lactis</i> , <i>Bifidobacterium breve</i> , <i>Lactobacillus gasseri</i> , <i>Lactobacillus plantarum</i> , <i>Lactobacillus sakei</i> , <i>Bacillus coagulans</i> ) 50x10 <sup>9</sup> UFC/g.	.70 mg	.-
Morosil® ( extracto seco de naranja <i>Citrus sinensis</i> )	.100 mg	.-
Faseolamina ( de la judía blanca, <i>Phaseolus vulgaris</i> )	.100 mg	.-
.Buchú ( extracto seco de <i>Agathosma betulina</i> )	.100 mg	.-
.Hordenina (de la cebada, <i>Hordeum vulgare</i> )	.7,5 mg	.-
.Zinc ( gluconato de zinc)	.2,5 mg	.25%

\* % VRN por dosis máx Valores de referencia nutricionales

INFORMACIÓN NUTRICIONAL	100 g	Cápsula
Valor energético	764,11 kJ/180,04 kcal	3,80 kJ/ 0,90 kcal
Grasa total	0,76 g	0,0038 g
Ácidos grasos saturados	0,29 g	0,00145 g
Hidratos de carbono	16,96 g	0,0845 g
Azúcares	0g	0 g
Fibra	2,91 g	0,0145 g
Proteínas	25,94 g	0,1292 g
Sal	0 g	0 g

## 3. MODO DE EMPLEO

Tomar de 1 a 3 cápsulas después del desayuno.

## 4. PRESENTACIÓN

Envase de 40 cápsulas

## 5. USO Y RECOMENDACIONES

Coadyuvante de dietas de control de peso.

## 6. CONCEPTOS GENERALES

### 6.1. OBESIDAD/ CONTROL DE PESO

La obesidad o sobrepeso es definida por la OMS como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. De hecho, se relaciona con varias enfermedades crónicas, incluyendo diabetes tipo 2, hipertensión arterial, dislipemia, enfermedades cardiovasculares y cáncer, entre otras.

Según el IMC (Índice de masa corporal) que relaciona la masa corporal con la estatura, se define:

Obesidad IMC  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup>

Sobrepeso IMC  $\geq 25$  kg/m<sup>2</sup>

El desarrollo de la obesidad en una persona está determinado por una compleja interacción entre factores genéticos, ambientales, culturales y sociales, y el gasto energético, el cual está altamente influenciado por el nivel de actividad física de cada individuo.

Adquirir hábitos que nos ayuden a controlar el peso se convierte en una buena estrategia para mantenernos sanos y prevenir el desarrollo de futuras enfermedades.

Para ello, las recomendaciones se centran en:

- Incorporar una dieta hipocalórica, que reduzca la ingesta de calorías durante las comidas.
- Aumentar el ejercicio físico.

Los suplementos alimenticios son un gran aliado para conseguir de manera rápida y segura el objetivo deseado. En sus fórmulas, es habitual encontrarnos con ingredientes con acciones específicas:

- en quemar y atrapar grasas;
- en bloquear la transformación de hidratos de carbono complejos en simples;
- en mejorar la diuresis y evitar la retención de líquidos;
- otras: saciantes, depurativos, etc.

## 6.2. MICROBIOTA INTESTINAL: ROL EN LA OBESIDAD

En 2004, surge la hipótesis de que la microbiota intestinal podría actuar como un factor favorecedor del almacenamiento de grasa en el organismo; y en la actualidad existen múltiples estudios en animales con diferentes cepas probióticas, con evidencias de su relación en la disminución del peso corporal.

A modo de resumen, unos ejemplos de resultados de estudios por cepas <sup>(1)</sup>

- Con *Lactobacillus sakei*: Dosis  $1 \times 10^8$  UFC durante 3 semanas, se observa una reducción del peso corporal total.

- Con *Lactobacillus rhamnosus*: Dosis  $1 \times 10^8$  UFC durante 3 semanas, se observa reducción de grasa visceral localizada.

- Con *Bifidobacterium breve*: Dosis  $1 \times 10^8$  y  $1 \times 10^9$  durante 8 semanas, a destacar que se observan reducciones en los niveles séricos de colesterol total, glucosa basal e insulina.

- Con *Bifidobacterium animalis*: en combinación con oligofructosa, actúa reduciendo la grasa. Este resultado pone de manifiesto que la combinación en conjunto de un probiótico con prebiótico puede tener un papel potencial en el manejo de la obesidad.

Los estudios en humanos son bastante más reducidos, pero sus resultados siguen siendo prometedores en el sentido de que el consumo de probióticos puede resultar determinante en la regulación del peso corporal.

El estudio multicéntrico EVASYON (Desarrollo, implantación y evaluación de la eficacia de un programa terapéutico para adolescentes con sobrepeso/obesidad que se desarrolló en España, en el que participaron 5 centros y un total de 204 adolescentes) confirmó que tanto una dieta baja en calorías como el aumento de la actividad física inducen cambios en la estructura de la microbiota intestinal de los adolescentes obesos.

Concretamente, en los adolescentes que redujeron significativamente su peso se observó:

- Aumento de ciertas cepas probióticas (*Bacteroides fragilis*, *Lactobacillus*).
- Disminución de ciertas cepas probióticas (*Clostridium coccooides*, *Bifidobacterium longum*).
- Obesidad relacionada con una menor diversidad bacteriana <sup>(1)</sup>.

En otro ensayo clínico, publicado en el European Journal Clinical Nutrition, se evaluaron los efectos del probiótico *Lactobacillus gasseri* sobre la adiposidad abdominal, peso corporal y otras medidas corporales en adultos con tendencias obesas. Fue un estudio multicéntrico, doble ciego, aleatorizado y controlado con placebo. Tomaron 200 g/día de leche fermentada con *L. gasseri* durante 12 semanas. Los datos reflejaron que las áreas de grasa abdominal visceral y subcutánea disminuyeron significativamente desde el inicio; el peso corporal y otras medidas también disminuyeron significativamente de la siguiente manera: peso corporal, 1,4%; IMC, 1,5%; cintura, 1,8%; cadera, 1,5%; además, aumentaron los niveles de adiponectina en un 12,7% de media. De este modo, se puede concluir que *L. gasseri* muestra efectos reductores sobre la adiposidad abdominal, el peso corporal y otras medidas, lo que sugiere su influencia beneficiosa en los trastornos metabólicos <sup>(2)</sup>.

Con todo ello, nuestro conocimiento sobre la **influencia** que la **microbiota intestinal** tiene sobre la **obesidad** va avanzando, por lo que cabe considerar que **la modulación de su composición mediante probióticos podría ofrecer una nueva vía para el tratamiento del sobrepeso y la obesidad**.

**Laviobesity Pro** se suma a esta nueva línea de investigación, incluyendo en su fórmula pre y probióticos que se han relacionado con sus beneficios en el control de peso, junto con ingredientes vegetales que actúan a nivel del metabolismo de los ácidos grasos e hidratos de carbono.

## **7. INGREDIENTES**

**Laviobesity Pro** es la nueva fórmula para el **control de peso** que incorpora el poder de probióticos específicos en la modulación de la microbiota intestinal que están relacionados con la obesidad, junto con ingredientes que actúan a nivel del metabolismo de las grasas e hidratos de carbono y favorecen la eliminación de lípidos.

Sin azúcar, sin gluten, sin lactosa.

## 7.1. WLF (Weight loss formulation)

WLF es una mezcla de prebióticos y probióticos liofilizados, seleccionados específicamente por su actividad en la disminución del peso corporal.

- Está compuesta por: **Inulina, FOS, *Bifidobacterium animalis ssp lactis*, *Bifidobacterium breve*, *Lactobacillus gasseri*, *Lactobacillus plantarum*, *Lactobacillus sakei* y *Bacillus coagulans*.**

- En una concentración de **50x10<sup>9</sup> UFC/g.**

La inulina y los fructooligosacáridos (FOS) son las sustancias con acción prebiótica. Son ingredientes que el cuerpo no digiere, por lo que llegan al intestino. Aquí son fermentados, es decir, son utilizadas por los microorganismos del tracto digestivo (probióticos) e influyen positivamente en la salud

Los probióticos utilizados en WLF son una selección de microorganismos con evidencias de sus beneficios en el control de peso <sup>(3,4,5,6,7,8,9,10,11)</sup>.

## 7.2. MOROSIL®

Es un **extracto seco estandarizado del zumo de las naranjas Moro**, la variedad más rojiza y oscura de naranja sanguina (*Citrus sinensis*) que se cultiva en el sudeste de Sicilia desde comienzos del siglo XX. Se cree que estas naranjas provienen de una mutación de una variedad de sanguina.

El color de su pulpa es rojo-violeta, a veces casi negro, y se debe a su alto contenido en antocianinas. Para que esto se dé, los naranjos necesitan las condiciones ambientales y climáticas específicas de una pequeña zona al este de Sicilia.

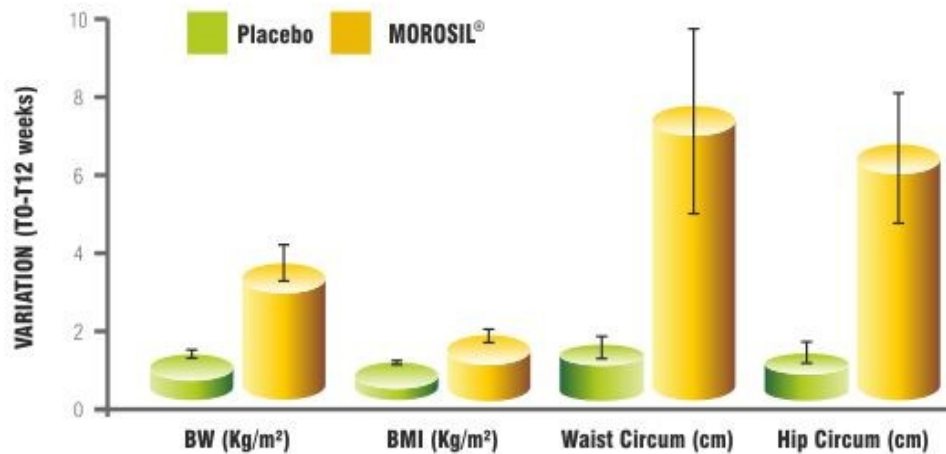
Valores estandarizados de las sustancias activas que se encuentran en el Morosil®:

Antocianinas	0,8 - 0,9%
Flavonoides	2 - 2,2 %
Ácido hidroxicinámico	0,8 -1,0 %
Ácido ascórbico	4,3 - 4,5 %

Los principios activos contenidos en el zumo de naranjas Moro, a diferencia de los presentes en otras variedades de naranja, poseen una importante actividad en modelos animales contra la acumulación de grasa y contra la obesidad debida, al parecer, a la **sinergia** entre los distintos **polifenoles** que contiene <sup>(12)</sup>.

Los activos presentes en Morosil® tienen la capacidad de afectar el metabolismo de los lípidos en los adipocitos mediante acciones específicas a nivel molecular. Así, las antocianinas han demostrado **mejorar el metabolismo de los adipocitos modulando la expresión génica de los factores relacionados con el metabolismo de los lípidos.**

En el ensayo clínico publicado en la revista Natural Products Research, se muestra como la suplementación con un extracto de zumo de naranjas Moro es capaz de contrarrestar la acumulación de grasa y el aumento de peso del cuerpo humano. Los resultados obtenidos en este estudio revelan que después de 12 semanas de tratamiento (400 mg/día), la toma de MOROSIL® es capaz de reducir el peso corporal, el Índice de Masa Corporal y el perímetro **abdominal y de caderas** frente al grupo no tratado <sup>(13)</sup>.



### 7.3. FASEOLAMINA

Es una sustancia de naturaleza proteica que se extrae de la semilla de la judía blanca (*Phaseolus vulgaris*).

La faseolamina tiene la capacidad de **inhibir la enzima  $\alpha$ -amilasa**. Esta enzima cataliza la digestión de los hidratos de carbono, es decir, genera una reacción de hidrólisis para digerir el almidón o el glucógeno y formar azúcares simples más sencillos.



La faseolamina **bloquea** la rotura que provoca esta enzima en las cadenas de **hidratos de carbono** en unidades más pequeñas ( glucosa), y estas no pueden ser absorbidas en el intestino ni van a ser llevadas a través de la sangre a todos los tejidos. Indirectamente esto influye en:

-La pérdida de peso: porque al no disponer de glucosa para obtener energía, el organismo movilizará la grasa almacenada para la obtención de esta.

-El control de la glucemia: existe menos concentración de glucosa en el torrente sanguíneo.

Existen diferentes estudios que avalan estas propiedades, como por ejemplo:

- Control de peso. Un estudio randomizado, doble ciego en el que se administró faseolamina durante 1 mes a personas con ligero sobrepeso, dio como resultado disminuciones significativas en el peso por reducción de la masa grasa y mantenimiento de la masa corporal magra <sup>(14)</sup>.
- Control de glucemia. Otro estudio demuestra que la faseolamina inhibe la actividad de la amilasa in vitro, reduce los niveles de glucosa en sangre, disminuye o atenúa algunos de los efectos renales y hepáticos de la diabetes en ratas inducidas por estreptozotocina y, por lo tanto, podría tener potencial terapéutico en el tratamiento o prevención de las complicaciones de la diabetes <sup>(15)</sup>.

#### 7.4. BUCHÚ (*Agathosma betulina*)

*Agathosma betulina* o buchú es un arbusto oloroso de pequeño tamaño de la familia de las rutaceas, originario de la región del Cabo en África del Sur. Las hojas de esta planta medicinal han sido utilizadas tradicionalmente en enfermedades gastrointestinales y del tracto urinario, por sus propiedades **diuréticas** y antisépticas.

En Laviobesity Pro, los fenoles de su composición, concretamente el **diosfenol** de su aceite esencial y los **flavonoides**, son los responsables de provocar un aumento de la secreción y flujo de la orina, ayudando a eliminar el líquido retenido del organismo <sup>(16)</sup>.

#### 7.5. HORDENINA

La malta de cebada (*Hordeum vulgare L.*) es el grano de cebada germinado. De la malta de cebada se obtiene la hordenina o N,N- dimetiltiramina, un alcaloide que **estimula la liberación de noradrenalina**.

Las hormonas que estimulan los receptores adrenérgicos como la noradrenalina ejercen una **actividad lipolítica**. Cuando se ponen en contacto con la pared del adipocito, generan una cascada de señales que finalmente **activan** una **lipasa** sensible a las hormonas.

Esta lipasa hidroliza los triglicéridos y los descompone en glicerol y ácidos grasos libres que, finalmente, servirán como fuente de energía. El resultado es una disminución de la cantidad de grasa en el adipocito <sup>(17)</sup>.

#### 7.6. ZINC

El zinc **contribuye al metabolismo normal de los macronutrientes**.

El zinc es uno de los micronutrientes más importantes, ya que juega un papel importante en la síntesis de insulina, en la regulación del apetito y en el gasto energético. Regula el pico de glucemia.

### **Cuadro resumen de las propiedades más relevantes de cada ingrediente.**

<b>Ingredientes</b>	<b>Propiedades</b>
Morosil®	Lipolítica: actúa en el metabolismo de los adipocitos.
Faseolamina	Bloqueante de hidratos de carbono: inhibe alfa-amilasa.
Buchú	Aumenta la diuresis.
WLF*	Pre y probióticos con acción específica en el control de peso.
Hordenina	Lipolítico: estimula liberación de noradrenalina, activa enzima lipasa.
Zinc	Contribuye en el metabolismo normal de los macronutrientes.

## **8. BIBLIOGRAFÍA Y EVIDENCIAS CIENTÍFICAS**

(1) Andreu Prados-Bo, Sonia Gómez-Martínez, Esther Nova y Ascensión Marcos. El papel de los probióticos en el manejo de la obesidad. *Nutr Hosp.* 2015;31(Supl. 1):10-18 <https://doi:10.3305/nh.2015.31.sup1.8702>

(2) Y Kadooka, M Sato, K Imaizumi, A Ogawa, K Ikuyama, Y Akai, M Okano, M Kagoshima and T Tsuchida. Regulation of abdominal adiposity by probiotics (*Lactobacillus gasseri* SBT2055) in adults with obese tendencies in a randomized controlled trial. *European Journal of Clinical Nutrition* (2010) 64, 636–643

(3) Matthieu Million , Emmanouil Angelakis , Mical Paul , Fabrice Armougom, Leonard Leibovici ,Didier Raoult. Comparative meta-analysis of the effect of *Lactobacillus* species on weight gain in humans and animals. *Microbial Pathogenesis* 53 (2012) 100-108

(4) Prados-Bo A. Gómez-Martínez S., Nova E., Marco A. El papel de los probióticos en el manejo de la obesidad. *Nutr Hosp.* 2015;31(Supl. 1):10-18

(5) K. Molly, I De Smelt, L. Nollet, M vande Woestyne, Verstraete. Effect of *Lactobacilli* on the Ecology of the Gastro-intestinal Microbiota Cultured in the SHIME Reactor. *Microbial ecology in health and disease.* Vol 9:79-89(1996)

(6) Peera Hemarajata and James Versalovic. Effects of probiotics on gut microbiota: mechanisms of intestinal immunomodulation and neuromodulation. *Therapeutic Advances in Gastroenterology.* 2013; 6(1) 39-51 <https://doi:10.1177/1756283X12459294>

(7) Hans-P. Kruse, Brigitta Kleessen and Michael Blaut. Effects of inulin on faecal bifidobacteria in human subjects. *British Journal of Nutrition* (1999), 82, 375–382

(8) John K dibaise, MD; Husen Zhang, PhD; Michael D. Crowell, PhD; Rosa Krajmalnik-Brown, PhD; G. Anton Decker, Mbbch, Mrcp; and Bruce E. Rittmann, PhD. Gut Microbiota and Its Possible Relationship With Obesity. *Mayo Clin Proc.* April 2008; 83(4):460-469

(9) Jacqueline Gerritsen, Hauke Smidt , Ger T. Rijkers, Willem M. de Vos. Intestinal microbiota in human health and disease: the impact of probiotics. *Genes Nutr* (2011) 6:209–240 <https://doi:10.1007/s12263-011-0229-7>



- (10) Céline Druart, Maud Alligier, Nuria Salazar, Audrey M. Neyrinck, and Nathalie M. Delzenne . Modulation of the Gut Microbiota by Nutrients with Prebiotic and Probiotic Properties. American Society for Nutrition. Adv. Nutr. 5: 624S–633S, 2014; [https:// doi:10.3945/an.114.005835](https://doi.org/10.3945/an.114.005835).
- (11) Y Kadooka, M Sato, K Imaizumi, A Ogawa<sup>1</sup>, K Ikuyama, Y Akai, M Okano, M Kagoshima and T Tsuchida. Regulation of abdominal adiposity by probiotics (*Lactobacillus gasseri* SBT2055) in adults with obese tendencies in a randomized controlled trial. European Journal of Clinical Nutrition (2010) 64, 636–643
- (12) Titta L, et al., Blood orange juice inhibits fat accumulation in mice. Int J Obesity 34(3):578-588 (2009)
- (13) Cardile V, et al., Clinical evaluation of Moro (*Citrus sinensis* (L.) Osbeck) orange juice supplementation for the weight management. Nat Prod Researches 15:1-5 (2015).
- (14) Leonardo Celleno, Maria Vittoria Tolaini, Alessandra D'Amore, Nicholas V. Perricone, and Harry G. Preuss A. Dietary Supplement Containing Standardized *Phaseolus vulgaris* Extract Influences Body Composition of Overweight Men and Women. Int J Med Sci. 2007; 4(1): 45–52. disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1796956/>
- (15) Gouveia NM, Alves FV, Furtado FB, Scherer DL, Mundim AV, Espindola FS An In Vitro and In Vivo Study of the  $\alpha$ -Amylase Activity of Phaseolamin. J Med Food. 2014 Mar 20.
- (16) Geetha R.V, Anitha Roy, Lakshmi T. In vitrop evaluation of anti bacterial activity of leaf extract of *Agathosma Betulina* on urinary tract pathogens. Int. J. Pharm. Sci. Rev. Res., 14(2), 2012; nº15, 94-97
- (17) Hapke HJ<sup>1</sup>, Strathmann W. Pharmacological effects of hordenine. Dtsch Tierarztl Wochenschr. 1995 Jun;102(6):228-32.