

Péptidos de Colágeno

SOLUGEL[®]

SALUD
ÓSEA Y
ARTICULAR

La solución natural para
**HUESOS FUERTES &
ARTICULACIONES
SALUDABLES**



PB LEINER

The Clear Solution

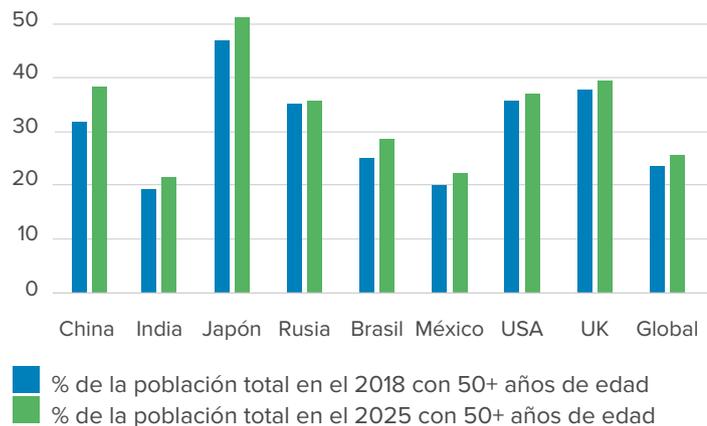
SOLUGEL® CONTRIBUYE AL ENVEJECIMIENTO SALUDABLE

Contribuye a mantener una alta calidad de vida, mejorando la movilidad

Por más de un siglo, la esperanza de vida se ha ido incrementando en muchos países. Las personas esperan vivir más, gozando de una buena salud y manteniendo un estilo de vida activo. Al mismo tiempo, los adultos mayores son un segmento de consumidores de rápido crecimiento que continuará expandiéndose en el futuro ⁽¹⁾. Por otro lado, como consecuencia del crecimiento de este segmento, los países alrededor del mundo están advirtiendo un aumento alarmante de enfermedades crónicas, la mitad de las cuales se relacionan a enfermedades de los huesos y las articulaciones ⁽²⁾.

A lo largo de nuestras vidas, el cuerpo humano experimenta diferentes situaciones de “choque y esfuerzo”, las cuales afectan los elementos de soporte del cuerpo, como ser los huesos y las articulaciones. Por lo tanto, un número de trastornos esqueléticos pueden ocurrir durante el envejecimiento. Una nutrición equilibrada es esencial para la prevención de enfermedades crónicas, pero también para mantener un cuerpo saludable y asegurar su correcto funcionamiento.

50+ años de edad, un segmento de la población de rápido aumento 2018/2025



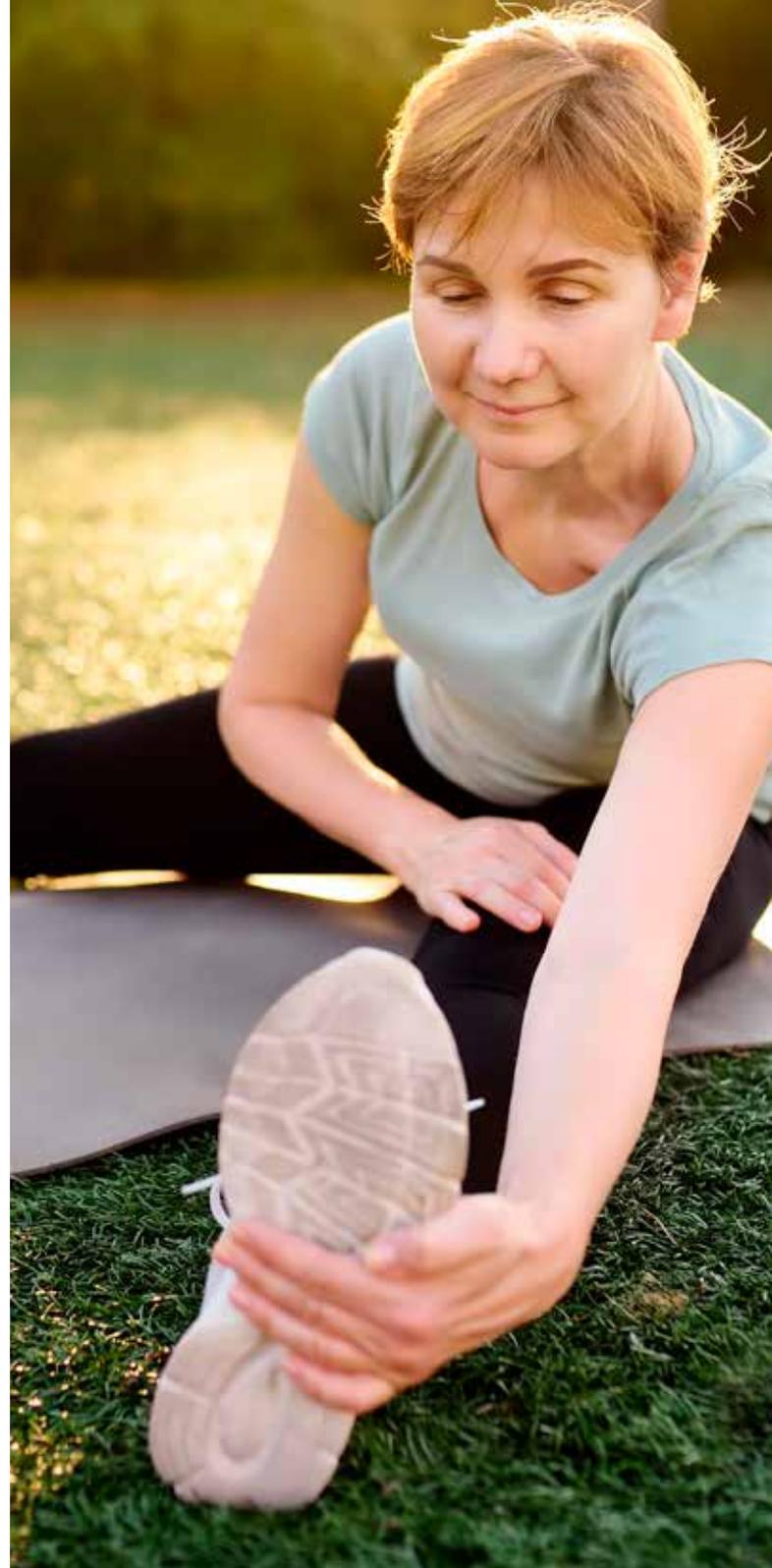
Péptidos de colágeno, un ingrediente natural e innovador para la salud ósea y articular

La búsqueda de maneras más naturales y cómodas de realizar las actividades diarias se ha convertido en una tendencia global. Además de recurrir a soluciones médicas (que pueden causar efectos colaterales en terapias a largo plazo), los consumidores están recurriendo a los suplementos naturales, ya que estos presentan mayores beneficios a la salud.

Uno de los ingredientes naturales más conocidos para la salud ósea y articular son los péptidos de colágeno, obtenidos de derivados naturales de colágeno. El colágeno representa aproximadamente 30% de las proteínas del cuerpo humano, siendo la proteína más abundante en mamíferos.

Mediante la hidrólisis enzimática del colágeno en pequeños péptidos, se obtienen péptidos de colágeno bioactivos, los cuales pueden ser absorbidos rápidamente en el torrente sanguíneo y actúan en el acto.

Los péptidos de colágeno ayudan a mantener huesos fuertes y articulaciones saludables.



SOLUGEL® PARA LA SALUD ÓSEA

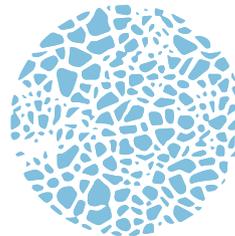
Osteoporosis y metabolismo de los huesos

La osteoporosis es una condición de fragilidad de los huesos, lo que causa que se fracturen fácilmente. Ocurre principalmente en adultos mayores y mujeres luego de la menopausia. Es el trastorno esquelético con mayor incidencia en el mundo y responsable por millones de fracturas óseas cada año.

Los huesos forman el esqueleto de soporte de nuestro cuerpo y se componen principalmente de una matriz mineral y una matriz orgánica. La proteína colágena, principalmente de tipo I, ocupa 85 a 90% de la matriz orgánica. El colágeno es responsable por la ductilidad mientras que la matriz mineral da rigidez a los huesos. Las alteraciones de las propiedades de colágeno pueden por lo tanto afectar las propiedades mecánicas de los huesos y causar que se fracturen fácilmente.

Los huesos son materia viva y experimentan una constante remodelación durante toda la vida. Este proceso es asistido por células específicas denominadas osteoclastos de reabsorción y osteoblastos de formación. El desequilibrio de la remodelación ósea puede llevar a la osteopenia y eventualmente la osteoporosis, caracterizada por una disminución de masa y densidad ósea.

Osteoporosis y metabolismo de los huesos



Hueso normal



Hueso con osteoporosis

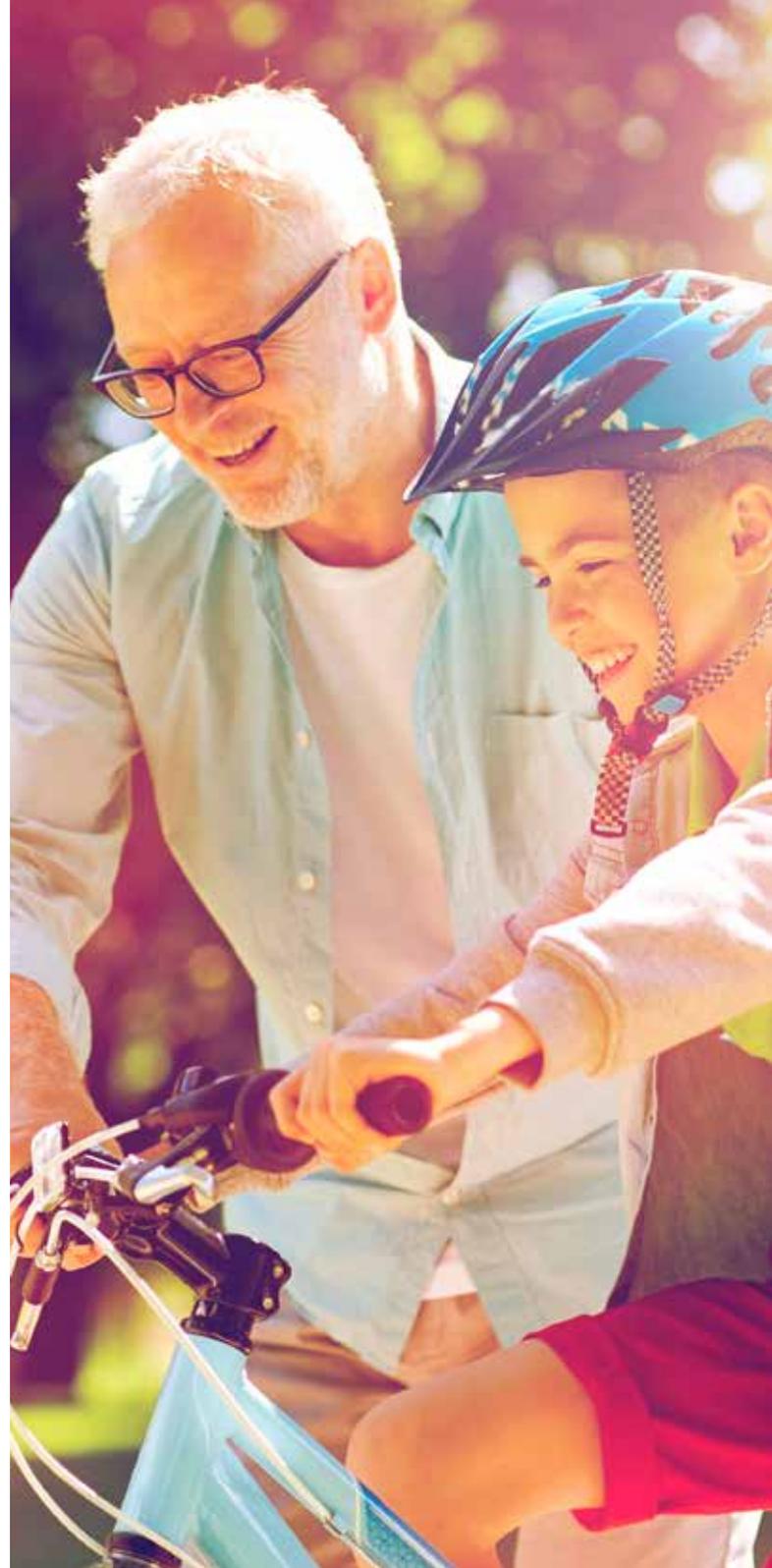
Los péptidos de colágeno fortalecen los huesos

Un numero de estudios in vivo e in vitro sugieren que los péptidos de colágeno administrados por vía oral (10g durante 24 semanas) puede tener efectos beneficiosos en el metabolismo óseo.

Los péptidos de colágeno estimulan la proliferación de osteoblastos y la expresión del gen de colágeno al tiempo que inhiben la reabsorción de huesos por los osteoclastos. La combinación de estos efectos resulta en aumento de la densidad mineral y de la fuerza física de los huesos ^(3,4,5,6,7).

Numerosos estudios sugieren efectos positivos de los péptidos de colágeno en los adultos mayores con baja densidad mineral, como por ejemplo las mujeres postmenopáusicas ⁽⁷⁾.

Del mismo modo, se ha comprobado que la toma combinada de péptidos de colágeno con calcio en niños prepuberales tiene efectos en la formación de sus huesos ⁽⁸⁾.

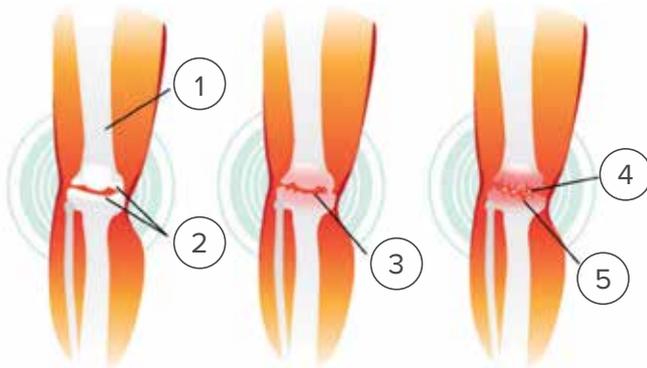


SOLUGEL® PARA LA SALUD ARTICULAR

Osteoartritis y metabolismo de las articulaciones

La osteoartritis (OA) es una inflamación de las articulaciones que resulta de la degeneración del cartílago. La osteoartritis puede ser causada por el envejecimiento o por una lesión producto de un traumatismo o enfermedad o bien puede ser hereditaria. De las personas que sufren de esta enfermedad, el 80 % tienen limitaciones en sus movimientos y por lo menos un 20% no pueden ejecutar sus actividades diarias. Una articulación es el punto donde dos o más huesos se conectan. En las articulaciones saludables, las extremidades de los huesos están cubiertas por cartílagos suaves que absorben los movimientos fuertes y distribuyen la carga del cuerpo.

Evolución de la osteoartritis



1. Hueso
2. Cartílago
3. Cartílago desgastado
4. Fragmento de cartílago
5. Destrucción del cartílago

Las articulaciones están compuestas por condrocitos (2-10%), células vivas, y una matriz extracelular (MEC) mantenida por los condrocitos. Esta matriz está constituida por fluido (80%) y macromoléculas estructurales como colágeno (12%), proteoglicanos (5-7%) y proteínas no colágenas (3-4%). Los condrocitos tienen un rol central en los procesos metabólicos caracterizados por una lenta y continua renovación del MEC, para mantener los cartílagos saludables.

Nuestras articulaciones sufren alteraciones significativas a medida que envejecemos, practicamos deportes o realizamos actividades diarias. Estas alteraciones pueden afectar el proceso de renovación de cartílago, causando un desequilibrio entre la generación y la degradación del cartílago. Esto a su vez puede conducir a síntomas articulares crónicos, como ser malestar, rigidez, pérdida de la flexibilidad e incluso hinchazón.

No existe cura conocida para la artritis, por lo tanto el objetivo de la mayoría de los tratamientos es la reducción del dolor, la mejora en la movilidad de las articulaciones y la reducción o limitación de daños mayores.

Los péptidos de colágeno mantienen las articulaciones saludables

Estudios científicos sugieren que la ingesta diaria por vía oral de 10 gr de péptidos de colágeno puede tener efectos positivos en las articulaciones y aliviar el dolor, mantener la movilidad y minimizar la discapacidad. Los principales efectos son advertidos en el dolor relacionado a la actividad, luego de 4 a 6 meses de suplementación ^(9,10,11).

Estudios in vitro prueban el efecto positivo de la ingesta por vía oral de los péptidos de colágeno tipo I, con distribución de peso molecular entre 2-10 kDa en la síntesis en la matriz extracelular del colágeno, del proteoglicano, y de la elastina por los condrocitos presentes en el cartílago ⁽¹²⁾. También existe evidencia que establece el efecto potencial anti-inflamatorio de los péptidos de colágeno ⁽¹⁶⁾.

Esto resulta en una disminución de la degeneración del tejido del cartílago, y finalmente la reducción del dolor y el aumento de la movilidad.



SOLUGEL®
ACTUA



	DOSIS	DURACIÓN	EFECTO	REFERENCIA
Huesos fuertes	5-10 g/día	6-12 meses	Incremento de: Densidad ósea Fuerza ósea	7, 13, 14
Articulaciones saludables	10 g/día	4-6 meses	Disminución de: Rigidez articular Dolor articular Articulaciones inflamadas	9, 10, 11, 13, 15

Los péptidos de
colágeno contribuyen
a mantener los
huesos fuertes y
las articulaciones
saludables

SOLUGEL® son péptidos de colágeno de alta calidad. Estudios científicos sugieren que la ingesta por vía oral de péptidos de colágeno ayuda a mantener los huesos fuertes y las articulaciones saludables.

En los huesos, la actividad de la osteogénesis es estimulada por pequeños péptidos de colágeno mientras que la resorción ósea se reduce. Esto conduce a efectos beneficiosos tales como un aumento de la densidad mineral ósea y la fuerza ósea.

En las articulaciones, los péptidos de colágeno estimulan la síntesis de la matriz extracelular y por lo tanto, recupera el equilibrio entre la generación y la degradación del cartílago, resultando en la mejora de a movilidad, reducción de la rigidez y del dolor. Además, limita la hinchazón de las articulaciones.

SOLUGEL® se disuelve fácilmente en agua y tiene olor y sabor neutro. Se encuentra disponible en diferentes perfiles de peso molecular y se produce a partir de diferentes tipos de materias primas, incluyendo productos Halal, Kosher y proveniente de ganado criado a pastura. Altas concentraciones de proteína pueden ser logradas con baja viscosidad, ideales para bebidas, barras, golosinas y preparaciones instantáneas.

SOLUGEL® agrega valor a una variedad de aplicaciones, desde suplementos alimentarios hasta alimentos enriquecidos con nutrientes.



Nuestros expertos técnicos conocen todo acerca de los péptidos de colágeno. Nuestro objetivo es identificar y brindarle oportunidades manteniéndolo actualizado con las últimas tendencias de mercado y estudios científicos.



Referencias

- 1 Euromonitor International, (2019). Top 10 Global Consumer Trends for 2019
- 2 Dubourg,G.(2013).Targeting bone health. The world of food ingredients, February 2013.
- 3 Kim, H.K., Kim, M.G. and Leem, K.H. (2013). Osteogenic activity of collagen peptide via ERK/MAPK pathway mediated boosting of collagen synthesis and its therapeutic efficacy in osteoporotic bone by back-scattered electron imaging and microarchitecture analysis. *Molecules*, Vol. 18, 15474-15489.
- 4 Leem, K.H., Lee, S., Jang, A. and Kim, H.K. (2013). Porcine skin gelatin hydrolysate promotes longitudinal bone growth in adolescent rats. *Journal of Medicinal Food*, Vol. 16, Iss. 5, 447-453.
- 5 Kim, H.K., Kim, M.G. and Leem, K.H. (2014). Collagen hydrolysates increased osteogenic gene expressions via a MAPK signaling pathway in MG-63 human osteoblasts. *Food & Function*, Vol. 5, Iss. 3, 573-578.
- 6 JunLi Liu, Bing Zhang, ShuJun Song, Ming Ma, ShaoYan Si, YiHu Wang, BingXin Xu, Kai Feng, JiGong Wu and YanChuan Guo. (2014). Bovine collagen peptides compounds promote the proliferation and differentiation of MC3T3-E1 pre-osteoblasts, Vol.9, Iss. 6, 1-6.
- 7 Adam, M., Spacek, P., Hulejova, H., Gallanova, A. and Blahos, J. (1996). Postmenopausal osteoporosis. Treatment with calcitonin and a diet rich in collagen peptides. *Casopis Lékaru Českých*, Vol. 135, Iss. 3, 74-78.
- 8 Martin-Bautista, E., Martin-Matillas, M., Martin-Lagos, J.A., Miranda-Leon, M.T., Muñoz-Torres, M., Ruiz-Requena, E., Rivero, M., Quer, J., Puigdueta, I., and Campoy, C. (2011). A nutritional intervention study with hydrolyzed collagen in pre-pubertal Spanish children: influence on bone modeling biomarkers. *Journal of Pediatric Endocrinology and Metabolism*, Vol. 24, Iss. 3-4,147-153.
- 9 Trč, T. and Bohmová, J. (2011). Efficacy and tolerance of enzymatic hydrolysed collagen (EHC) vs. glucosamine sulphate (GS) in the treatment of knee osteoarthritis (KOA). *International Orthopaedics*, Vol. 35, Iss. 3, 341-348.
- 10 Benito-Ruiz, P., Camacho-Zambrano, M.M., Carrillo-Arcatales, J.N., Mestanza-Peralta, M.A., Vallejo-Flores, C.A., Vargas-López, S.V., Villacis-Tamayo, R.A. and Zurita-Gavilanes, L.A. (2009). A randomized controlled trial on the efficacy and safety of a food ingredient, collagen hydrolysate, for improving joint comfort. *International Journal of Food Sciences and Nutrition*, Vol. 60, Iss. 1, 99-113.
- 11 Clark, K.L., Sebastianelli, W., Flechsenhar, K.R., Aukermann, D.F., Meza, F., Millard, R.L., Deitch, J.R., Sherbondy, P.S., and Albert, A. (2008). 24-Week study on the use of collagen hydrolysate as a dietary supplement in athletes with activity-related joint pain. *Current Medical Research and Opinions*, Vol. 24, Iss. 5, 1485-1496.
- 12 Schunck, M., Schulze, C.H. and Oesser, S. (2006). Disparate efficacy of collagen hydrolysate and glucosamine on the extracellular matrix metabolism of articular chondrocytes. *Osteoarthritis and Cartilage*, Vol. 14, Suppl. 114, 199
- 13 Porfirio, E., and Bernardes Fanaro, G. (2016). Collagen supplementation as a complementary therapy for the prevention and treatment of osteoporosis and osteoarthritis: a systematic review. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.*, 19(1):153-164
- 14 König, D., Oesser, S., Scharla, S., Zdzieblik, D. and Gollhofer, A. (2018). Specific Collagen Peptides Improve Bone Mineral Density and Bone Markers in Postmenopausal Women—A Randomized Controlled Study. *Nutrients* 10, 97.
- 15 Kumar, S., Sugihara, F., Suzuki, K., Inoue, N. and Venkateswarathirukumar, S. (2014). A double-blind, placebo-controlled, randomised, clinical study on the effectiveness of collagen peptide on osteoarthritis. *J Sci Food Agric*.
- 16 Hartog, A., Cozijnsen, M., de Vrij, G. and Garssen, J. (2013). Collagen hydrolysate inhibits zymosan-induced inflammation. *Experimental Biology and Medicine*.

Más información respecto a estudios científicos se encuentra disponible a petición.

Péptidos de Colágeno

SOLU[®]GEL

Proporciona elasticidad,
suavidad e hidratación a la piel

BELLEZA
DESDE
ADENTRO

Péptidos de Colágeno

SOLU[®]GEL

Contribuye a mantener
los huesos fuertes y las
articulaciones saludables

SALUD ÓSEA Y
ARTICULAR

Péptidos de Colágeno

SOLU[®]GEL

Ofrece una combinación única
de aminoácidos para estilos de
vida activos y para la práctica
de deportes.

NUTRICIÓN
DEPORTIVA



PB LEINER

The Clear Solution

EMEA & África

Marius Duchéstraat 260
1800 Vilvoorde - Belgium
+ 32 2 255 62 21

www.pbleiner.com - info@pbleiner.com



Part of Tessengerlo Group

LATAM & Oceanía

Parque Industrial Sauce Viejo
Ruta 11 Km 455
(CP 3017) Sauce Viejo - Santa Fe
Argentina
+54 342 450 11 00

América del Norte

7001 North Brady Street,
Davenport,
Iowa 52806 - USA
+1 563-386-8040

Asia

Room503, NO.329,
TianYao Qiao Road,
XuHui District, Shanghai,
China,
+86 21 63918066