

Revisión bibliográfica

Lactoferrina, Calostro, Factor de Transferencia y Vitamina C.



L-Ferrín³®

Compilación:
Dr. Luis Padierna Olivos
Dra. Claudia Padierna Borges

¿Qué es L-Ferrín³?

L-Ferrín³ combina tres ingredientes inmunomoduladores que participan en diferentes niveles del sistema inmunológico. Con una fórmula y proceso de elaboración únicos, buscamos ofrecer un producto que forme parte de la rutina diaria de las personas y les permita responder mejor a los retos que enfrenta el aparato inmunológico.

Lactoferrina

La Lactoferrina es una glicoproteína que forma parte del sistema inmune innato y tiene la capacidad de ligarse al hierro; por lo que posee propiedades antibacterianas, antivirales, antiinflamatorias y antioxidantes.

Podemos encontrar la lactoferrina en altas cantidades en el calostro y la leche materna; y en pequeñas concentraciones en: lágrimas, saliva, bilis, jugos pancreáticos, orina, próstata, mucosa vaginal, moco nasal, vías respiratorias y tracto digestivo, además de neutrófilos y plasma sanguíneo.



Entre las propiedades más destacadas de la lactoferrina se encuentran:

- Antimicrobiana (bacterias, virus, levaduras, hongos y parásitos)¹.
- Antiinflamatoria².
- Antioxidante³.
- Activación de la inmunidad innata⁴.
- Crecimiento y diferenciación de las células².
- Contribuye a la mielopoyesis³.
- Fortalece las mucosas⁴.
- Regula el transporte de hierro⁵.
- Prebiótico⁴.
- Antitumoral (induce la apoptosis de las células tumorales)⁶.
- Reparación de huesos (inhibe osteoclastogénesis y capacidad anti-apoptótica de osteoblastos)⁷.

Calostro Bovino

El calostro es la primera leche que se produce inmediatamente después del nacimiento y su producción puede durar de 2 a 4 días. Este es muy importante ya que es rico en células inmunológicas, factores de crecimiento, factores reparadores de tejidos y múltiples factores protectores importantes para el correcto desarrollo de los recién nacidos.

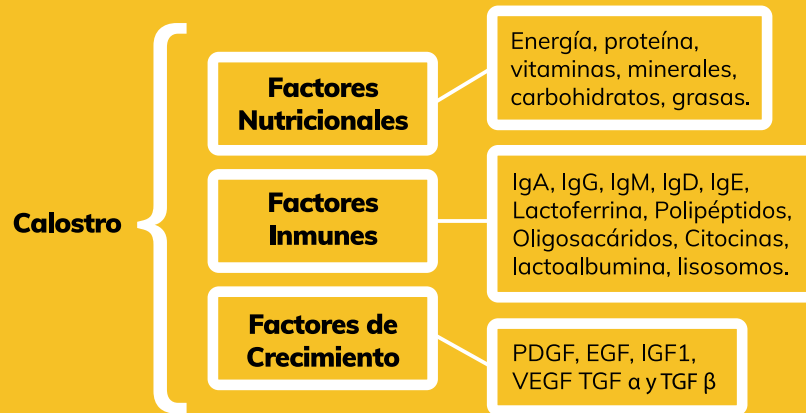
Dentro de las moléculas más importantes encontradas en el calostro se encuentran múltiples citocinas e inmunoglobulinas, sobre todo del tipo IgG e IgA, que confiere protección contra infecciones gastrointestinales.

También se ha encontrado que el calostro es una de las fuentes naturales más importante

de dos factores de crecimiento conocidos como Factores de Crecimiento Transformantes (TGF) alfa y beta, y Factores de Crecimiento Similares a Insulina (IGF) 1 y 2. Estos factores contribuyen a reparar el músculo y el cartílago, y promueven la reparación de heridas lo cual es importante en pacientes con trauma, quirúrgicos y atletas.

El calostro humano es biológicamente casi idéntico al bovino, por lo que ha sido ampliamente utilizado como un elemento de inmunomodulación. Con el fin de generar una mejor respuesta ante los diferentes retos por antígenos a los que es sometido el aparato inmunológico y para promover la reparación de tejidos.

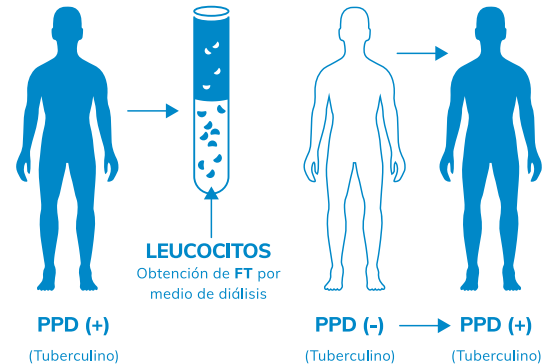
Composición del Calostro



Factor de Transferencia

El Factor de Transferencia es un extracto dializable de leucocitos con moléculas menores a 10 kD de peso molecular que es capaz de transferir la respuesta inmune de tipo celular. También tiene la capacidad de inmunorregulación, ya que induce la producción de diferentes citocinas como: IL2, IFN- γ , TNF, osteopontina, etc. Llevando a cabo la modulación de la respuesta inmune adaptativa y dando como resultado una respuesta energética y regulada contra los diferentes retos diarios (agentes infecciosos, alérgenos, toxinas, etc.) que tiene nuestro sistema inmune.

Por esta razón, está indicado como un agente adyuvante a los tratamientos convencionales en diferentes enfermedades: infecciosas, autoinmunes, neurológicas, alergias, inmunodeficiencias, cáncer y las relacionadas con la pérdida de regulación biológica, entre otras. También se puede emplear como profiláctico, ya que tiene efectos de inmunomodulación en pacientes vulnerables (personas con desnutrición, diabéticos descompensados, inmunosuprimidos por tratamientos diversos, de la tercera edad, etc.).





L-Ferrín³

- Mejora la respuesta inmunitaria, innata y adaptativa.
- Potente combinación de 3 inmunosuplementos.
- Apto y recomendable para toda la familia.
- Empaque de grado médico que garantiza la calidad del producto.

Presentación



Frasco con
60 cápsulas.

L-Ferrín³®



Lactoferrina
y Vitamina C

+



Calostro
Bovino

+



Factor de
Transferencia

=



Nuevo
L-Ferrín³

Usos Médicos

Infecciones Respiratorias

La lactoferrina y el calostro bovino cuentan con propiedades antimicrobianas que inhiben la entrada y crecimiento de microorganismos patógenos, al estar presentes en las secreciones de superficies mucosas.

El Factor de Transferencia es un inmunoregulador que contribuye a dar una mejor respuesta inmune de tipo celular con lo que el paciente va a responder más eficientemente a los diferentes retos virales o bacterianos.

Cáncer

Se ha demostrado, *in vivo* e *in vitro*, que la lactoferrina tiene propiedades antitumorales. Debido a su capacidad para estimular la citotoxicidad; reducir la invasión y migración en cultivos de células tumorales; e inducir la apoptosis de las células cancerígenas.

Es una molécula que ha sido estudiada y demostrado sus efectos positivos en diversos tipos de cáncer: colon, esófago, pulmón y mama. Además, la lactoferrina, administrada vía oral, ha dado muestra de tener efectos sinérgicos con la quimioterapia tradicional.

Por otro lado el factor de transferencia contribuye a mantener niveles normales de las células inmunológicas, sobre todo neutrófilos, con lo que evitamos infecciones en esta etapa y con ello el manejo exitoso de las quimioterapias.

Infecciones gastrointestinales / Diarrea infecciosa

La Lactoferrina y el Calostro Bovino han demostrado ser benéficos en la prevención y tratamiento de infecciones que afectan el sistema digestivo; como el E. Coli, rotavirus y Gastritis por *Helicobacter pylori*. En *H. pylori*⁸ se logra un efecto sinérgico con antibióticos además de disminuir los efectos adversos ocasionados por los mismos, lo que facilita que el paciente se apegue al tratamiento y lo concluya, previniendo una posible resistencia bacteriana.

Niños y Personas Inmunocomprometidas

Ingredientes que fortalecen el sistema inmunológico tanto a nivel de la respuesta inmune innata y adaptativa. Lo cual reduce la aparición de infecciones. Efecto sinérgico con antibióticos, antimicóticos y antivirales.

Postoperatorio y Alto Rendimiento Deportivo

Los factores de crecimiento del calostro bovino estimulan el proceso de recuperación y la reparación del músculo y cartílago. Además, los ingredientes de L-Ferrín³ ayudan a restablecer la respuesta inmunitaria, lo cual previene infecciones y otras enfermedades.

Los ingredientes de L-Ferrín³ mantienen la respuesta inmunitaria y evitan contraer enfermedades e infecciones. Lo cual es importante cuando una persona se encuentra debilitada tras un procedimiento quirúrgico o después de realizar un esfuerzo físico considerable.

Esquemas terapéuticos

Infecciones bacterianas	2 cápsulas / diario	a la par del tratamiento con antibiótico.
Helicobacter pylori	2 cápsulas / diario	a la par del tratamiento con antibiótico.
Infecciones virales	2 cápsulas / diario	hasta que desaparezcan los síntomas.
Hepatitis C	3 cápsulas / diario	durante 3 meses.
Micosis y parasitosis	2 cápsulas / diario	a la par del tratamiento antiparasitario o antimicótico.
Metabolismo de huesos (fracturas / mejorar densidad ósea)	2 cápsulas / diario	hasta la recuperación o durante 3 meses.
Mejoramiento de microbiota	2 cápsulas / diario	durante 2 meses.

Recién nacidos (no amamantados)	1 cápsula / diario disuelta en leche	durante 3 meses.
Inmunomodulación/ Inmunoestimulación	2 cápsulas / diario	durante 3 meses.
Cáncer	2 cápsulas / diario	durante todo el tratamiento (radioterapia, quimioterapia, anticuerpos monoclonales, etc.).
Alergias	2 cápsulas / diario	durante 3 meses.
Antioxidante	2 cápsulas / diario	durante 3 meses.
Obesidad / síndrome metabólico / Diabetes Mellitus tipo2	2 cápsulas / diario	durante 3 meses.

Modo de empleo

En caso de problemas para deglutir, abrir la cápsula y disolver en agua.

Efectos secundarios

Su uso durante el embarazo y lactancia debe ser bajo supervisión médica.

No se recomienda en personas sensibles a los componentes de la fórmula.

- Contiene caseína.

Interacciones medicamentosas y de otro género

La literatura no refiere ningún efecto antagónico con otros medicamentos. Puede interactuar sinérgicamente con: antibióticos, medicamentos antivirales, antimicóticos y antiparasitarios.

Referencias bibliográficas

- Rodríguez-Franco Dora, Vázquez-Moreno Luz y Ramos-Clamont Gabriela. Actividad antimicrobiana de la lactoferrina: Mecanismos y aplicaciones clínicas potenciales. *Rev. Latinoamericana de Microbiología* 2005; 47 (3-4): 102-111.
- Steijns J y van Hooijdonk A. C. M. Occurrence, structure, biochemical properties and technological characteristics of lactoferrin. *British Journal of Nutrition*, 2000; 84: S11-S17.
- T.G. Kanyshkova, V.N. Buneva, G.A. Nevinsky. Lactoferrin and its biological functions. *Biochemistry* 2001; 66: 1-7.
- Buccigrossi V, Marco G, Bruzzese E, Ombrato L, Bracale I, Polito G y Guarino A. Lactoferrin induces concentratios-dependet functional modulation of intestinal proliferation and differentiation. *Pediatric Reseach* 2007; 61: 410-414.
- Brock J H. Lactoferrin in human milk: its role in iron absorption and protection against enteric infection in the newborn infant. *Archive of disease in childhood*, 1980; 55: 417- 421.
- Gibbons J, Kanwar J y Kanwar R. Iron-free and iron-saturated bovine lactoferrina inhibit surviving expression and differentially modulate apoptosis in breast cancer. *BMC Cancer* 2015; 15:425.
- Naot D, Grey A, Reid I y Cornish J. Lactoferrin – A novel bone growth factor Review. *Clinical Medicine & Research* 2005; 3 (2): 93-101.
- Tursi A, Elisei W, Brandimarte G, Giorgetti G, Madoe M y Aiello F. Effect of lactoferrin supplementation on the effectiveness and tolerability of a 7-day quadruple therapy after failure of a first attempt to cure *Helicobacter pylori* infection. *Med Sci Monit* 2007; 13(4):187-190.
- D. Arnold, A.M. Di Biase, M. Marchetti, A. Pietrantonio, P. Valenti, L. Seganti, F. Superti. Antiadenovirus activity of milk proteins: lactoferrin prevents viral infection. *Antiviral Res* 2002; 53: 153-158.
- Hanson and Korotkova. The role of breastfeeding in prevention of neonatal infection. *Semin Neonatol* 2002; 7: 275-281.
- Hurley WL, Thiel PK. Perspectives on Immunoglobulins in Colostrum and Milk. *Nutrients*. 2011; 3(4):442-474.
- Ikeda M, Nozaki, K. Sugiyama, T. Tanaka, A. Naganuma, K. Tanaka, H. Sekihara, K. Shimotohno, M. Saito y N. Kato. Characterization of antiviral activity of lactoferrin against hepatitis C virus infection in human cultured cells. *Virus Res*, 2000; 66: 51–63.
- Li Y, Juhl SM, Ye X, Shen RL, Iyore EO, Dai Y, Sangild PT and Greisen GO (2017) A Stepwise, Pilot Study of Bovine Colostrum to Supplement the First Enteral Feeding in Preterm Infants (Precolos): Study Protocol and Initial Results. *Frontiers in Pediatrics*. 5:42.
- Li, J., Xu, Y., Jiang, J. et al. Bovine colostrum and product intervention associated with relief of childhood infectious diarrhea. *Sci Rep* 9, 3093 (2019). <https://doi.org/10.1038/s41598-019-39644-x>.
- Raymond J Playford, Christopher E Macdonald, Wendy S Johnson, Colostrum and milk-derived peptide growth factors for the treatment of gastrointestinal disorders. *The American Journal of Clinical Nutrition*, Volume 72, Issue 1, July 2000, Pages 5-14, <https://doi.org/10.1093/ajcn/72.1.5>.
- Sachdeva A, Rawat S y Nagpal J. Efficacy of fermented milk and whey proteins in *helicobacter pylori* eradication: A review. *World J Gastroenterol* 2014; 20 (3): 724-737.
- Sánchez Lourdes, Calvo Miguel y Brock Jeremy. Biological rol of lactoferrin. *Archives of disease in childhood* 1992; 67: 657-661.
- Saad, Khaled MDa; Abo-Elela, Mohamed Gamil M. MDb; El-Baseer, Khaled A. Abd MDb; Ahmed, Ahmed E. MDb; Ahmad, Faisal-Alkhatteeb MDa; Tawfeek, Mostafa S. K. MDa; El-Houfey, Amira A. PhDc; Aboul-Khair, Mohamed Diab MDd; Abdel-Salam, Ahmad M. MPharme; Abo-elghait, Amir MDa; Qubaisy, Heba MDb; Ali, Ahmed M. MDa; Abdel-Mawgoud, Eman MDb. Effects of bovine colostrum on recurrent respiratory tract infections and diarrhea in children. *Medicine*, 2016; 95: 37; e4560.
- Thapa, B.R. Health factors in colostrum. *Indian J Pediatr* 72, 579-581 (2005). <https://doi.org/10.1007/BF02724182>.
- Waarts B, Aneke OJ, Smith JM, Kimata K, Bittman R, Meijer DK y Wilschut J. Antiviral activity of human lactoferrina: inhibition of alphavirus interaction with heparin sulfate. *Virology* 2005; 15(2): 284-292.
- Yamauchi K, Tomita M, Theodore J, Giehl y Ellison R. Antiviral activity of lactoferrin and a pepsin-derived lactoferrin peptide fragment. *Infection and Immunity*, 1993; 61:719-728.
- Yoo Y-C, Watanane S, Watanabe R, Hata K, Shimazaki K-I & Azuma I. Bovine lactoferrin and lactoferricin, a peptide derived from bovine lactoferrin, inhibit tumor metastasis in mice. *Japanese Journal of Cancer Research*, 1997; 88: 184-190.

D^r. Luis Padierna Olivos

Egresado de la Facultad de Medicina de la UNAM M. en C. con la especialidad de Inmunología por ENCB, IPN Diplomado en Farmacología Clínica por Fac. Medicina UNAM. Experiencia en Inmunología Clínica de 1982 a la fecha.

D^ra. Claudia Padierna Borges

Médica con especialidad en Nutrición por la UNAM. Master and Business Administration (MBA) por el ITAM. Directora de Innovación y Estrategia en Inmunomed, empresa especializada en Inmuno-suplementos.



Información exclusiva para profesionales de la salud.

