

La excelencia en proteína

Proteínas de suero: no todas son iguales

1- Concentrados de proteína de suero

En el primer proceso de filtración en la producción de proteína de suero la proteína de la leche se filtra a través de una membrana porosa, proceso mediante el cual se separa la proteína de la grasa y la lactosa. Es el más básico de los tipos de proteínas de suero de leche y la concentración de proteína puede variar considerablemente, de 40-80%, existiendo una enorme diferencia en la calidad de diferentes productos.

2- Aislado de proteína de suero

Es sometida a un proceso de ultrafiltrado y durante más tiempo (CFM) logrando la presencia de un 85-90% de proteínas, de gran pureza, eliminando la grasa y con niveles muy bajos de lactosa (casi inexistentes, 0,5 - 0,8%), presentándose como una buena opción para diabéticos e intolerantes a la lactosa, que requieren una suplementación de proteínas de alta calidad.

3- Aislado hidrolizado de proteína de suero

Presenta las mismas virtudes que el aislado, pero pasan por un proceso de hidrólisis, donde las cadenas de proteínas más largas se descomponen en péptidos menores. El suero de leche está formado por polipéptidos bastante cortos, pero esta hidrólisis los hace aún más pequeños y es como "pre-digerir" las proteínas, (los oligopéptidos son más fácilmente digeridos que una larga cadena de polipéptidos), dando como resultado una alta digestibilidad, biodisponibilidad y absorción.

4- ERGYPROTEIN: La excelencia en proteínas de suero

Sumando las virtudes del aislado y el hidrolizado, ERGYPROTEIN está compuesta por un 90% de proteína de suero, proveniente de vacas de pasto, hidrolizada enzimáticamente, rica en dipéptidos y tripéptidos, con una

mayor velocidad de absorción que la de los aminoácidos en su forma libre, siendo totalmente digerida en 35-45 minutos. Enriquecida con glutamina micronizada de alta biodisponibilidad (Ver bibliografía de la Glutamina) y cofactores enzimáticos. Una de sus características sobresalientes es la capacidad para estimular suavemente la insulina sin la necesidad de aportar hidratos de carbono y, de esta manera, facilitar el transporte de aminoácidos al músculo sin utilizar fuentes de glúcidos adicionales.

La garantía Sport-Protect



SPORT PROTECT es el primer sello privado independiente que garantiza la ausencia de sustancias dopantes en un producto, según las exigencias de la norma antidopaje NFV 94-001 y la certificación del proceso de fabricación de dicho producto. Recoge exigencias de medios y de resultados verificados a través de fases de auditorías y de seguimiento.

Esta gestión de calidad se orienta en torno a 6 ejes:

- Auditorías del centro de producción.
- Comprobaciones de la fórmula en acuerdo con la última legislación.
- Almacenamiento seguro y sistemático de las muestras de cada lote.
- Plan de seguimiento analítico.
- Trazabilidad y evolución de las legislaciones.
- Referenciación del producto en las bases de datos, comunicación.

ERGYPROTEIN, la proteína SPORT PROTECT apta para todos, incluyendo a los deportistas de Élite.

CONFIANZA - ALTO NIVEL DE EXIGENCIA
CALIDAD - SEGURIDAD

BIBLIOGRAFÍA

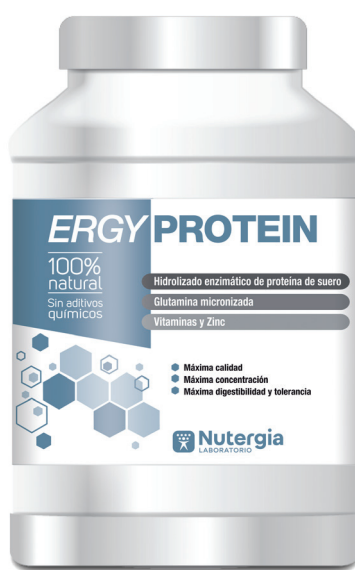
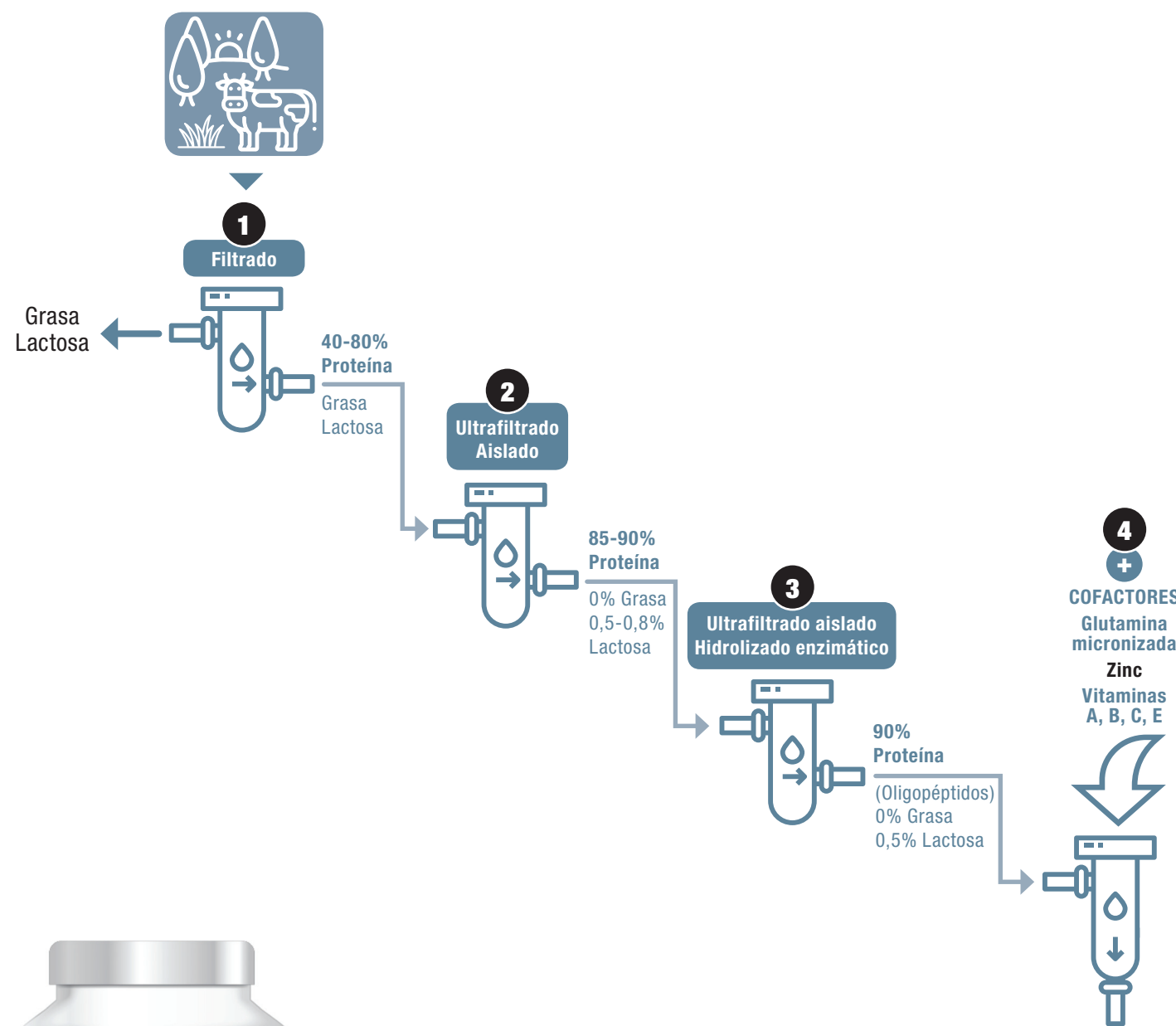
Efecto del aislado de proteína de suero en la fuerza, composición corporal e hipertrofia muscular durante el entrenamiento de resistencia. Effect of whey protein isolate on strength, body composition and muscle hypertrophy during resistance training. Hayes A. and Cribb P. J. (2008). Current Opinion in Clinical Nutrition & Metabolic Care, 11 (1), 40-44. El efecto de la proteína de suero aislada sobre la fuerza en el entrenamiento de resistencia, la composición corporal y la glutamina en plasma. The effect of whey isolate and resistance training on strength, body composition, and plasma glutamine. Int J Sport Nutr Exerc Metab. 2006 Oct;16(5):494-509. Cribb PJ, Williams AD, Carey MF, Hayes A. Exercise Metabolism Unit, Center for Ageing, Rehabilitation, Exercise and Sport (CARES), Australia. La proteína de suero aumenta la pérdida de grasa y ahorra músculo magro en sujetos obesos: un estudio clínico aleatorizado en humanos A whey-protein supplement increases fat loss and spares lean muscle in

obese subjects: a randomized human clinical study. Joy L Frestedt, John L Zenk, Michael A Kuskowski, Loren S Ward & Eric D Bastian. Nutrition & Metabolism volume 5, Article number: 8 (2008) Efectos del aislado de proteína de suero en la composición corporal, lípidos, insulina y glucosa en individuos con sobrepeso y obesidad. Effects of whey protein isolate on body composition, lipids, insulin and glucose in overweight and obese individuals. Pal S, Ellis V, Dhaliwal S. Br J Nutr. 2010 April. School of Public Health, Curtin Health Innovation Research Institute, ATN Center for Metabolic Fitness, Curtin University of Technology, GPO Box U1987, Perth, WA 6845, Australia. Efecto de la suplementación con proteína de suero en la proteína C reactiva circulante: un metaanálisis de ensayos controlados aleatorios. Effects of a protein preload on gastric emptying, glycemia, and gut hormones after a carbohydrate meal in diet-controlled type 2 diabetes. Diabetes Care. 2009 Sep;32(9):1600-2. doi: 10.2337/dc09-0723. Epub 2009 Jun 18. Ma J1, Stevens JE, Cukier K, Maddox AF, Wishart JM, Jones KL,

Clifton PM, Horowitz M, Rayner CK. Discipline of Medicine, University of Adelaide, Royal Adelaide Hospital, Adelaide, Australia. La suplementación con proteína de suero previene la pérdida de masa muscular en personas mayores, enfermas y convalecientes, a razón de 30 gramos de proteína de alta calidad con las principales comidas. Dietary protein recommendations and the prevention of sarcopenia. Curr Opin Clin Nutr Metab Care. 2009 Jan;12(1):86-90. doi: 10.1097/MCO.0b013e32831cef8b. Paddon-Jones D1, Rasmussen BB. Department of Physical Therapy, Division of Rehabilitation Sciences, The University of Texas Medical Branch. 301 University Blvd. Galveston, Texas 77555-1144, USA. La proteína de suero en la dieta regula a la baja la síntesis de ácidos grasos en el hígado, pero la regula al alza en el músculo esquelético de las ratas entrenadas para hacer ejercicio. Dietary whey protein downregulates fatty acid synthesis in the liver, but upregulates it in skeletal muscle of exercise-trained rats. Nutrition. 2005 Oct;21(10):1052-8. Morifuji M1, Sakai K, Sanbongi C, Sugiura K. Health and

Bioscience Laboratories, Meiji Seika Kaisha Ltd., Tokyo, Japan. marshimo@yahoo.co.jp Los efectos crónicos de las proteínas del suero en la presión arterial, la función vascular y los marcadores inflamatorios en personas con sobrepeso. The chronic effects of whey proteins on blood pressure, vascular function, and inflammatory markers in overweight individuals. Obesity (Silver Spring). 2010 Jul;18(7):1354-9. doi: 10.1038/oby.2009.397. Epub 2009 Nov 5. Pal S1, Ellis V. School of Public Health, Curtin Health Innovation Research Institute, ATN Center for Metabolic Fitness, Curtin University of Technology, Perth, Western Australia. Concentrado de proteína de suero (WPC) y modulación de glutatión en el tratamiento del cáncer. Whey protein concentrate (WPC) and glutathione modulation in cancer treatment. Anticancer Res. 2000 Nov-Dec;20(6C):4785-92. Bounous G1. Research & Development Department, Immunotec Research Ltd., 292 Adrien-Patenaude, Vaudreuil-Dorion, Quebec, Canada, J7V 5V5.

La excelencia en proteína



ERGYPROTEIN es una preparación rica en proteína de suero (90%), baja en grasas y calorías, optimizada y sinérgica, rica en oligopéptidos de máxima absorción, junto con glutamina micronizada de alta biodisponibilidad, vitaminas A, B, C, E y Zinc, cofactores imprescindibles para la homeostasis metabólica.

Gracias a su excelente perfil en aminoácidos, y su baja concentración en lactosa, ERGYPROTEIN es ideal siempre que se necesite un aporte de proteína premium como refuerzo dietético en Nutrición Clínica, en Deportes con alta exigencia muscular, o como suplemento en Dietas con objetivos especiales, como en el control ponderal.

Más info

nutergia.es

Consulte nuestra web
Att. telefónica 943 459 102
Síguenos en facebook

Paseo de Francia, 14
20012 Donostia - San Sebastián
Tel: 943 459 102 - Fax: 943 465 102
informacion@nutergia.es

Nutergia
LABORATORIO
Nutrición Celular Activa

ERGY PROTEIN

NUEVO

100% natural
Sin aditivos químicos

Hidrolizado enzimático de proteína de suero

Glutamina micronizada

Vitaminas y Zinc



- Máxima calidad
- Máxima concentración
- Máxima digestibilidad y tolerancia

Nutergia
LABORATORIO
Nutrición Celular Activa

Reproducción prohibida - 02/20 / Documentación estrictamente reservada a los Profesionales de la Salud.



La excelencia en proteína

ERGYPROTEIN es una proteína de suero optimizada y sinérgica, rica en oligopéptidos de máxima absorción, junto con glutamina micronizada, cofactores y Zinc.

Hidrolizado de proteína de suero

Glutamina micronizada
Vitaminas B1, B2, B3, B5, B6, B9, C, E y A + Zinc

- Máxima absorción y digestibilidad - Hipoalergénica - Sin aditivos
- Alta biodisponibilidad y absorción - Hipoalergénica - Sin aditivos
- Cofactores imprescindibles en la homeostasis metabólica

INDICACIONES

Siempre que se necesite un aporte de proteína de alta calidad, absorción y digestibilidad:

- Deportes con **alta exigencia muscular** donde se busca reducir el riesgo de lesión e incrementar la síntesis proteica muscular (reposición de Aminoácidos ultra-rápida).
- Para **frenar la fatiga muscular** en deportes de ultra-resistencia o larga duración.
- Personas con alta Sensibilidad Alimentaria que necesitan un **suplemento proteico fácilmente digerible** (hidrolizado-predigerido).
- Como refuerzo dietético en estados de **catabolismo muscular o caquexia** (situaciones crónico-degenerativas e inmunodeficiencias crónicas) y en situaciones donde existe **dificultad en el desarrollo musculoesquelético**.
- Como suplemento en **dietas con objetivos especiales** (control ponderal, de la glucemia, del colesterol, Keto, Paleo, Kosher, Lacto-vegetarianas, etc.).
- Como refuerzo en las funciones del **Sistema Inmunitario**.

CONSEJOS DE USO

Diluir 30 gramos en agua o licuado vegetal (dependiendo del objetivo) con coctelera (shaker).

Suplementación dietética:

• Como aporte proteico con el desayuno o la merienda, o según considere el profesional de la salud.

Deporte:

- 30 minutos antes y durante el entrenamiento si se busca que actúe como protector muscular.
- Después del entrenamiento o competición si se desea favorecer la recuperación y el anabolismo muscular.

Sabor neutro: Se puede mezclar con un poco de cacao o canela según los gustos.

COMPOSICIÓN

	mg para 30 g	%VRN**	mg para 100 g
Proteína 90%*	28,41	-	94,7
Glutamina micronizada	1,44	-	4,8
Vitamina B1	0,98	89,0	3,3
Vitamina B2	1,4	100	4,7
Vitamina B3	16	100	53,3
Vitamina B5	5,5	92,0	18,4
Vitamina B6	1,15	82,3	3,8
Vitamina B9	0,18	90,0	0,6
Vitamina C	64	80,0	213,3
Vitamina E	12	100,0	40,0
Vitamina A	0,8	100,0	2,7
Zinc	5	50,0	16,7

*Valor Biológico 104 – Digestibilidad 98-100%

**Valores de Referencia de Nutrientes por 30g de producto preparado.

INGREDIENTES

Aislado de proteína de **lactosuero** hidrolizada enzimáticamente (rica en oligopéptidos), glutamina micronizada, emulsificante: lecitina de **soja**, clorhidrato de tiamina (vitamina B1), riboflavina (vitamina B2), nicotinamida (vitamina B3), D-pantotenato cálcico (ácido pantoténico - vitamina B5), clorhidrato de piridoxina (vitamina B6), ácido pteroilmonoglutámico (vitamina B9), L-ascorbato cálcico (vitamina C), acetato de DL-alfa-tocoferilo CWS 50% (vitamina E), acetato de retinol.500.00U/g (vitamina A), bisglicinato de zinc.

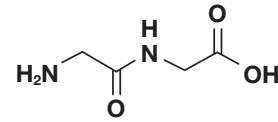
PRESENTACIÓN

Bote de 1 kg de polvo.

N.R.G.S.A.: 26.02.465/SS



Dipéptido simple (glicilglicina)



Las proteínas participan en prácticamente todos los procesos biológicos que se producen. La presencia de nitrógeno en su estructura les confiere identidad propia, no encontrándose en grasas o glúcidos, y resultando crucial en los procesos de crecimiento.

Las proteínas son esenciales en la síntesis y mantenimiento de diversos tejidos y componentes esenciales, como la hemoglobina, las enzimas, los jugos gástricos, las hormonas, los anticuerpos, algunos neurotransmisores, el colágeno, la miosina y la actina (proteínas musculares que hacen posible el movimiento), **son transportadoras del oxígeno, del dióxido de carbono y de diferentes nutrientes** (lípidos, vitaminas, minerales...) y funcionan a modo de **amortiguadores para mantener el equilibrio ácido-base y la presión oncótica del plasma**. No podemos olvidar que ciertas hormonas son de naturaleza proteica como la insulina y el glucagón, fundamentales en el equilibrio de la glucemia, o que proteínas específicas permiten la expresión de algunos genes o regulan la división celular.

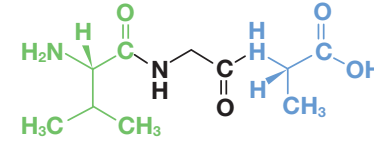
La proteína requerida para mantener un buen estado de salud debe ser aportada por los alimentos, procurando escoger aquellos que presenten un buen índice químico, es decir, una proporción entre aminoácidos adecuada (huevos, carnes blancas, pescados...) o bien una combinación de varios que, en conjunto, también aporten un perfil de aminoácidos equilibrado (unión de varios alimentos de origen vegetal). No obstante, a medida que las investigaciones científicas de las últimas décadas han profundizado en el estudio del metabolismo humano, se ha observado que en situaciones específicas de salud o bien por requerimientos físico-deportivos concretos **resulta de probado interés utilizar una suplementación proteica de calidad**.

El interés de la suplementación con proteína de alta calidad

La propuesta actual del mercado de la suplementación con proteínas es muy abundante y no siempre asociada a la calidad, a pesar de que resulta crucial, bien por requerimientos físico-deportivos o bien por situaciones de salud específicas, recurrir a aquellas proteínas que han demostrado claramente su interés tanto por estar libres de sustancias no deseadas (aditivos químicos, azúcares, grasas, OGM, etc) como por aportar sus aminoácidos con un índice químico > 100 y ser fácilmente digeridas y biodisponibles en los tejidos.

Si tomamos en cuenta, tanto el Valor Biológico como el perfil de aminoácidos esenciales (Ver Tablas 1 y 2), de las diferentes proteínas, se hace evidente **el interés de la proteína de suero aislada como la más interesante**

Tripéptido con extremo amino verde (L-Valina) y extremo carboxilo azul (L-Alanina)



y prometedora en cuanto a lograr los objetivos requeridos por el profesional de la salud que decide suplementar con proteínas. Además, aun dentro de las proteínas de suero aisladas, es posible encontrar diferentes grados de pureza, digestibilidad y biodisponibilidad.

Tabla 1

Tipo proteína	Valor Biológico	UNP	PDCAAS
Carne vacuna	80	73	0,92
Huevos	100	94	1,00
Leche	91	82	1,00
Proteína de soja	74	61	1,00
Caseína	77	76	1,00
Proteína de suero	104	92	1,00

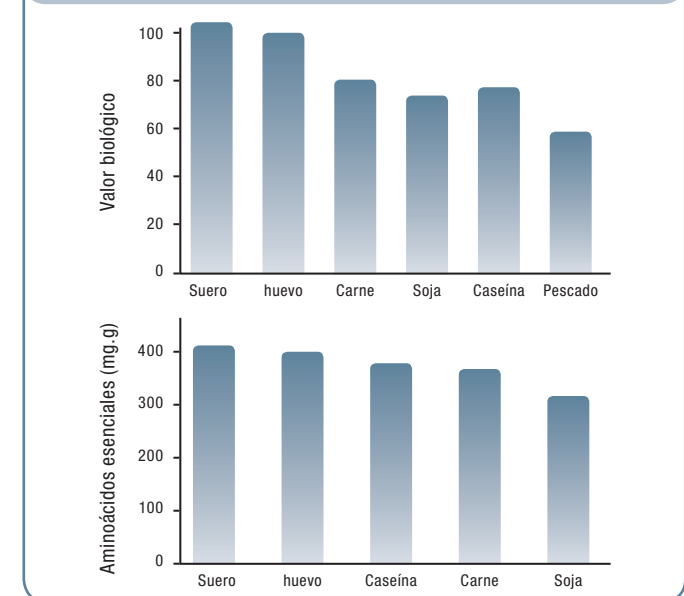
Valor biológico (VB): Refleja el porcentaje del total de aminoácidos que forman una proteína y que es retenido y aprovechado por el organismo una vez absorbido. Se calcula a partir del nitrógeno absorbido.

Utilización Neta de Proteína (UNP): La utilización neta de proteínas es similar al valor biológico sólo que involucra una medida directa de retención de nitrógeno absorbido. Se calcula a partir del nitrógeno ingerido.

Puntaje de aminoácidos corregidos por digestibilidad (PDCAAS): Expresa el contenido del primer aminoácido esencial limitante de la proteína de prueba, en forma de porcentaje del contenido del mismo aminoácido en relación a un patrón de referencia de aminoácidos esenciales (FAO/WHO, 1990; Schaafsma, 2000).

En la figura se muestra el valor biológico (Biological Value) donde el suero (whey) supera aproximadamente de un 15% a un 40% a otras fuentes proteicas como son el huevo (egg), la carne (meat), la soja (soy), la caseína (casein) o el pescado (fish).

Tabla 2



Whey and whey proteins - From 'gutter-to-gold' del Dr. Geoffrey W. Smithers, publicado en *International Dairy Journal*, Volume 18, Issue 7, 2008, 695 – 704 <https://pubag.nal.usda.gov/catalog/731029>

Proteína y cofactores esenciales

En cuanto al contenido en aminoácidos esenciales, las proteínas de suero presentan un mayor contenido de estos (representado en mg por gramo de proteína), siendo especialmente rica en aminoácidos de cadena ramificada (BCAAs): leucina, isoleucina y valina.

A pesar de que la caseína se presenta frecuentemente como una proteína de absorción lenta, que en determinados objetivos deportivos puede resultar de mayor valor que el suero, la evidencia científica indica que **la ingestión de proteínas de suero estimulan la síntesis de proteínas un 68%**, mientras que la ingestión de caseínas estimula la síntesis de proteínas un 31%. Por otro lado, no debemos olvidar el comportamiento de cada una de ellas a nivel intestinal. La caseína, que representa entre el 70 y el 80 % de la proteína de leche bovina está presente en forma de micela, que es una gran partícula coloidal, cualidad que se esgrime como deseable en ciertos ámbitos deportivos porque forma un gel que coagula en el estómago, permitiendo una liberación lenta y sostenida de aminoácidos. Sin embargo, esa misma característica y el hecho de que se trata de grandes moléculas de fosfoproteínas (un tipo de heteroproteína) ha hecho que diferentes expertos e investigadores le confieran propiedades alergiferas y señalen que la digestión incompleta de sus grandes macromoléculas generan diferentes trastornos de salud al atravesar la mucosa intestinal (Seignalet, 2004).

Muy diferente es el comportamiento de la proteína de suero, y más aún si es hidrolizada enzimáticamente, a nivel digestivo e intestinal. Los pequeños oligopéptidos del suero hidrolizado no exacerban el sistema inmunitario de la mucosa intestinal, implicando un trabajo digestivo mínimo y una absorción máxima. Argumento concluyente sobre la **superioridad de la proteína de suero sobre las caseínas** es la notable cantidad de estudios científicos y ensayos clínicos realizados con la primera confiriéndole una notable lista de propiedades positivas para la salud (Ver la bibliografía final). La leche humana es rica en lactosuero (65%) y baja en caseínas (20%) y estas, aun y todo, con una composición muy diferente a las de vaca, con más alfa-lacto albúmina y lacto-transferrina, y libre de la beta-lactoglobulina presente en la caseína de la leche de bovino.

Otros cofactores de interés

GLUTAMINA MICRONIZADA

La glutamina "micronizada" se obtiene al disminuir el tamaño de sus partículas, logrando una elevada solubilidad, absorción y biodisponibilidad. Es el ingrediente perfecto para completar la mejor proteína hidrolizada de suero. La glutamina es un aminoácido no esencial o condicionalmente esencial cuya función principal es transportar el nitrógeno de unos tejidos a otros, por esta razón es el aminoácido en forma libre más abundante en la sangre y en los músculos (60%). En el intestino la glutamina es el principal sustrato energético y precursor de la ornitina, citrulina, prolina, arginina, así como de nucleótidos y otras sustancias. La glutamina tiene una acción reguladora en el crecimiento y diferenciación de la mucosa intestinal. Participa en el ciclo del ácido cítrico, junto con la vitamina-B6 actúa como precursor de neurotransmisores como el GABA,

disminuye el deseo por el azúcar y regula la secreción de la insulina (Atkins, 1999; Ostrander y Schroeder, 1992; Wischmeyer, Paul E, 2006).

Los requerimientos de glutamina pueden aumentar en determinadas situaciones fisiológicas, como en situaciones de estrés crónico (Mattheuuss, 1993), tras traumatismos musculares, cuando se realizan entrenamientos de alta intensidad o de larga resistencia, en estados de agotamiento crónico y ante situaciones de catabolismo muscular por malos hábitos de alimentación. Diversos estudios han demostrado su interés en el **metabolismo muscular**.

- Mejora la recuperación del ejercicio excéntrico y atenúa la pérdida de fuerza y el dolor muscular. *Glutamine supplementation in recovery from eccentric exercise attenuates strength loss and muscle soreness. B Street, C Byrne, R Eston - Journal of Exercise Science & Fitness, 2011 – Elsevier.*
- Mejora en la recuperación de la fuerza muscular y el dolor después del ejercicio excéntrico de extensión unilateral de rodilla. *The influence of oral L-glutamine supplementation on muscle strength recovery and soreness following unilateral knee extension eccentric exercise. Z Legault, N Bagnal. Journal of sport, 2015 - journals.humankinetics.com*
- Mejora en el daño muscular y los índices de estrés oxidativo después de 14 km de carrera. *Influence of glutamine supplementation on muscle damage and oxidative stress indices following 14km running. B Nakhostin-Roohi, R Javanamani, Hormozgan Medical, 2016 - eprints.hums.ac.ir*
- Efecto de la suplementación con L-glutamina sobre la actividad electromiográfica del músculo cuádriceps lesionado por el ejercicio excéntrico. *Effect of L-glutamine supplementation on electromyographic activity of the quadriceps muscle injured by eccentric exercise. FR Nia, E Farzaneh, A Damirchi, Iranian journal of basic, 2013 -.ncbi.nlm.nih.gov.*

VITAMINAS

Las vitaminas del grupo B actúan como cofactores en infinidad de rutas metabólicas donde están implicados los aminoácidos, como precursores de hormonas, neurotransmisores, etc, desempeñando un papel crucial en el metabolismo muscular. Por otro lado, **las vitaminas antioxidantes: A, C y E, resultan esenciales para modular la respuesta oxidativa en situaciones de agotamiento muscular**, evitando la disminución del rendimiento físico por su deficiencia y previniendo sobrecargas en el metabolismo celular. Las cantidades de vitaminas antioxidantes del **ERGYPROTEIN** son como cofactores, en ningún caso son dosis elevadas que impidan la fase de adaptación en los ciclos deportivos.

ZINC

El Zinc es un oligoelemento que participa en más de 200 metaloenzimas, actuando en todas las áreas del metabolismo y en múltiples procesos fisiológicos, que se hacen más relevantes ante el ejercicio físico intenso y duradero. Desempeña un papel importante en la actividad muscular, y en este sentido, son numerosos los trabajos que muestran su importancia durante el ejercicio, señalando claras disminuciones en el rendimiento físico cuando se producen deficiencias latentes de este elemento esencial.

Changes in plasma antioxidant status during eccentric exercise and the effect of vitamin supplementation. Maxwell, S., Jakeman, P., Thomason-Leguen, C. y Thorpe, G. (1993). *Free Radical Research*, 19, 191-202. - Oxidative stress and antioxidants in athletes undertaking regular exercise training. Watson, T.A., McDonald-Wicks, L.K. y Garg, M.L. (2005). *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, 15, 131-146 - Implicaciones nutricionales en el ejercicio. González, M. (2008). En: Chicharro, J. y Fernández, A. (ed.). *Fisiología del Ejercicio* (pp. 347-379). Buenos Aires: Médica Panamericana - Effect of zinc supplementation on hematological parameters in athletes. Kilic M; Baltaci AK; Gunay M; Biol Trace Elem Res; 2004 Jul; 100(1); p. 31-8. - Zinc status in athletes: relation to diet and exercise. Micheletti A; Rossi R; Rufini S; Sports Med; 2001; 31(8); p. 577-82.