



AMINOÁCIDOS Informe especial

La ingesta de aminoácidos ha sido conocida por el mundo del culturismo desde hace décadas, como muchos temas relativos a la musculación aprendida por profesionales del culturismo, con el tiempo a pasado al deporte común.

La mayoría de los complementos de aminoácidos han sido desarrollados para ellos y posteriormente adaptados para deportes de fuerza. En la actualidad se encuentran también preparados de aminoácidos para deportistas de resistencia y hasta para aficionado al deporte no competidores; incluso para ser utilizados por personas que simplemente desean mejorar el valor biológico de su dieta.

Beneficios de los aminoácidos:

Dentro de los aminoácidos para el deporte podemos distinguir dos clasificaciones:

La argina y la ornitina: Afirman que favorece la producción de la hormona del crecimiento, lo que conlleva una mejora en la hipertrofia muscular.

Triptófano y aminoácidos de cada ramificada (BCAA): Afirman que interactúa con los mecanismos del dolor, a través de los neurotransmisores, por lo que aumentan la tolerancia al esfuerzo intenso y por lo tanto los resultados. Son los que más fama están teniendo también debido a estudios afirmativos y a la posibilidad que puedan ser aplicados a deportistas de resistencia.

De los estudios realizados para comprobar la eficacia de la ingesta extra de aminoácidos por ejemplo el de (Melvin Williams Dietary Supplements and Sports Performance: Amino Acids) se saca la conclusión que la falta de estos en el organismo provoca un descenso en el rendimiento pero la ingesta por encima de los valores normales de una dieta sana no demuestran cambios significativos en ninguno de los parámetros.

Definición de aminoácidos

¿Qué son los aminoácidos? Son moléculas, y son la parte principal de las proteínas, que estas a su vez son los ladrillos con los que se construyen los seres vivos.

Las plantas pueden sintetizar todos los aminoácidos, nuestro cuerpo solo sintetiza 20 aminoácidos, éstos, que el cuerpo sintetiza reciclando las células muertas a partir del conducto intestinal y catabolizando las proteínas dentro del propio cuerpo.

De estos 20 aminoácidos, tenemos un grupo de ocho a diez son los que resultan indispensables para la vida. Si mantenemos una dieta equilibrada resulta muy difícil que necesitemos una aportación extra, solo en caso de enfermedad o en momentos de máximo entrenamiento (esto no lo tienen claro todos los médicos) es recomendable un suplemento extra.

Si nuestra dieta no contiene los suficientes vegetales podemos tener deficiencia de triptófano, la lisina y la metionina.

Los aminoácidos son administrados de diferentes formas, enteral o parenteralmente. Los que son administrados parenteralmente pueden serlo como solución cristalina al 10% o como tripéptidos (triglicina y trileucina) y en diferente composición. Existen soluciones comerciales



que han sido exhaustivamente evaluadas resultando óptimas en su capacidad de estimular la actividad metabólica tanto en sujetos normales, como en pacientes sépticos.

Las soluciones que contienen aminoácidos libres son más eficientemente utilizadas por el organismo mejorando la síntesis proteica; sin embargo es necesario mantener una correcta composición calórico/nitrogenada, pues estudios experimentales en roedores han demostrado que el uso de altas concentraciones de aminoácidos puede causar mala función hepática, por lo que es importante mantener una adecuada fuente (jamás en exceso) para la síntesis proteica. Un exceso de lisina tiene también efecto negativo sobre la proteína muscular y hepática, los cuales son contrarrestados por el suplemento de treonina. Es por ello importante mantener una relación adecuada entre los aminoácidos en la formulación de los suplementos.

Los aminoácidos pueden ser estudiados de manera individual, pues sus deficiencias producen una serie de alteraciones diferentes unas de otras. Por ejemplo, la administración de una dieta baja en el aminoácido taurina favorece a la disfunción retiniana.

La administración de aminoácidos es favorable por muchas razones, y no solamente por mantener niveles adecuados de proteínas en condiciones de ayuno. Los aminoácidos participan en la liberación de insulina, hormona del crecimiento, glucagón y de colecistoquinina. Esta última hormona favorece la contracción de la vesícula biliar, y a nivel cerebral interviene en el control de la ingesta de alimentos (hormona de la saciedad). Igualmente, los aminoácidos favorecen la reducción del colesterol plasmático, y tienen funciones anabólicas en tejidos periféricos. El uso de aminoácidos libres tiene un valor nutricional proteico similar al uso oral de proteínas. Los aminoácidos infundidos o ingeridos tienen también un efecto termogénico que es importante para el metabolismo celular; este efecto térmico de los aminoácidos a diferencia del de la glucosa no se afecta en los casos de obesidad o de diabetes mellitus insulino-dependiente.

Es igualmente importante mantener un balance entre los aminoácidos no esenciales y los esenciales; así, cuando la relación no esenciales/esenciales aumenta, el apetito y los niveles de albúmina plasmática disminuyen. La abstinencia absoluta de alimentos por 5 días disminuye los niveles de pre-albúmina y la proteína ligadora de retinol. Esto se evita con una dieta mínima de aminoácidos esenciales (15 gr.) y de carbohidratos (60 gr.).

Se ha demostrado experimentalmente en ratas que la mezcla de aminoácidos esenciales, o la de aminoácidos de cadena ramificada aumentan la sensibilidad de la síntesis proteica muscular a la insulina.

La suplementación de la dieta con lisina, triptofano y treonina mejora la retención de nitrógenos; igualmente se incrementa la retención de energía. Ello demuestra la importancia de suplementar con aminoácidos las dietas para reducción del peso corporal.

Los aminoácidos estimulan o inhiben la liberación de algunas hormonas de la hipófisis, páncreas y gastrointestinales por administración oral o endovenosa. Estos efectos son usados para estudiar la reserva hormonal de estas glándulas, como la de hormona del crecimiento, insulina, glucagón y somatostatina, etc., y para el diagnóstico de enfermedades endocrinas y gastrointestinales.

El uso de aminoácidos como el suplemento alimenticio es igualmente importante para mantener la secreción de glucagón. Esta hormona es importante pues permite recuperar los niveles de la glicemia después de una disminución de la misma producida por la insulina.

Dieta hipocalórica suplementada con aminoácidos y vitaminas

Lo anteriormente expuesto demuestra la importancia que tiene la suplementación con aminoácidos y vitaminas cuando se usan dietas hipocalóricas para el tratamiento de la



obesidad. La suplementación con aminoácidos es considerada como segura y libre de toxicidad, sobre todo cuando la terapéutica trata de nivelar los valores séricos normales de aminoácidos.

Es importante sin embargo, como medida de control de calidad, la evaluación permanente de los resultados a la luz de los nuevos conceptos médicos sobre el manejo de la obesidad. Como se ha referido en párrafos anteriores, un tratamiento de obesidad será considerado como exitoso cuando la reducción de peso es de 5% o más del peso inicial, y debe mantenerse esta pérdida de peso por al menos un año.

Aumento de peso previo al régimen de Dieta Hipocalórica

Existe un esquema de reducción de peso en la cual se requiere de una elevación inicial del peso corporal de más de medio kilo con una dieta libre hipercalórica por dos a tres días y luego la aplicación de una dieta muy baja en calorías. Este paso es importante pues se ha demostrado que con el ayuno de 24 a 48 horas hay un aumento importante de los ácidos grasos libres, los cuales a su vez mejoran la función de las células beta del páncreas, mejorando la secreción de insulina basal y después de una carga de glucosa. Recientemente se ha demostrado que los individuos de mayor peso tienen una mejor secreción de insulina por acción de los ácidos grasos libres. Al aumentar el peso con la dieta libre se mejora la secreción de insulina, la cual va a tener un efecto importante como regulador de la saciedad durante el período de dieta hipocalórica.

La saciedad juega un rol importante en el control de peso corporal. En condiciones post-prandiales (post-alimentos) la saciedad se relaciona con la secreción de insulina frente a los alimentos. Esto sugiere que a mayor secreción de endógena de insulina hay una mayor sensación de saciedad y esto se consigue entre otros por el incremento de los ácidos grasos libres producidos por la dieta hipocalórica.

Fuente
Clínica Médica Internacional.