USO Y ABUSO DE COMPLEMENTOS NUTRICIOS EN LA PRÁCTICA DEPORTIVA

Lic. Nut. Norma Romero Gudiño
Subdirección de Medicina UNAM

La popularidad de los deportes es un fenómeno mundial y el triunfo deportivo puede llevar a la fama y la fortuna de cualquier atleta destacado. Para tener éxito a nivel nacional o internacional, los atletas deben tener las características genéticas, antropométricas, biomecánicas, fisiológicas y psicológicas adecuadas para su desempeño deportivo. Además, necesitan un entrenamiento intenso y adecuado para maximizar sus potencialidades.

Varios factores genéticos específicos influyen en el potencial de rendimiento, pero un elemento clave en el rendimiento óptimo , es la producción y control adecuado de la energía. Por ejemplo, en competencias de velocidad (anaeróbicas), la producción óptima de energía es esencial y las capacidades metabólicas y neuromusculares heredadas influyen en la velocidad a la que la energía puede producirse y el aporte endógeno (algnas veces exógeno) , puede influir en la duración de la tasa óptima de producción de energía, factor que contribuye a la regulación del proceso de fatiga.

las adaptaciones que las células, tejidos y órganos sufren en respuesta al entrenamiento constante, son específicas para satisfacer las demandas impuestas y están bien estudiadas.

Los desequilibrios homeostáticos pueden contribuir al desarrollo de la fatiga , en relación con el rendimiento físico; la fatiga puede definirse como la disminución de la habilidad de los órganos, tejidos o células, después de haber sido sometidos a un ejercicio o estimulación excesivos, que conllevan a un rendimiento afectado. Aunque hay una variedad de factores que puede inducir a esta fatiga; las causas teóricas más comunes son: la falta de sustrato metabólico (fosfocreatina, glucosa en sangre, glucógeno muscular), suministro de oxígeno deficiente, desequilibrios ácido básicos (ph disminuido debido a un aumento en la concentración de iones hidrógeno), hipotermia y deshidratación.
Tanto entrenadores como atletas y directivos deportivos permanecen en una constante búsqueda de algún factor que favorezca el rendimiento deportivo y elimine cualquier indicio de error que los lleve al fracaso. Los factores primarios responsables del desempeño atlético exitoso incluyen el acondicionamiento y entrenamiento de excelencia, ya que la competencia es intensa y el margen entre el esfuerzo de un ganador y un perdedor puede ser muy pequeño, algunos atletas experimentan con sustancias y técnicas que pueden dañar su salud. Tanto entrenadores como deportistas deben concientizarse de la falsedad de estas prácticas muy cuestionables y deben prepararse para reconocer las falsas afirmaciones tan frecuentes y diversas.

Prácticas populares y todavía controversiales, que se cree afectan el metabolismo y el desempeño deportico se derivan casi la mayoría de falsas declaraciones y fraudes nutricionales.

Los atletas frecuentemente sucumben ante falsas afirmaciones acerca de productos que s se dice mejoran el desempeño deportivo, se dice mejoran el desempeño deportivo, tales como "alimentos especiales complementos y suplementos para deportistas o bien sustancias ergogénicas".

Los complementos y suplementos son definidos por Brouns-Saris en 1992:
Complemento: es aquel producto de origen sintético que contiene uno o más nutrimentos *no esenciales* y que sirven para cubrir necesidades alimenticias en el organismo, no satisfechas en la dieta normal.
Suplemento: es todo producto de origen sintético que contiene *nutrimentos especiales* y que sirve para cubrir las necesidades alimenticias de los mismos en el organismo, ya sea por pérdidas excesivas, ingesta adecuada o por déficit en la absorción.

Las indicaciones del uso de complementos y suplementos en el atleta son los siguientes:

1. Consumos alimentarios muy altos, difíciles de cubrir las demanadas energéticas (7,000 a 9,000 Kilocalorías por día derivadas de un entrenamiento exhaustivo) mayores a la capcidad de comer.
2. Deficiencia nutrimental previa.
3. Períodos competitivos en los cuales , por la duración del evento deportivo se requiere de un aporte nutrimental, que por su volumen afecte el proceso digestivo o asimilación adecuada.
4. Atletas de alto nivel competitivo que tienen bajos recursos económicos, que sólo de ésta

forma se pueden apoyar para que cubran sus requerimientos nutricionales y optimicen su rendimiento físico.
5. Algún tipo de enferemedad que no permita el adecuado aprovechamiento de los alimentos.
6. Cuando la alimentación natural tenga aportes indeseables de algunos nutrimentos como excesos de grasas saturadas y colesterol, hidratos de carbono simples, fibra dieteética en exceso o produzca un gran volumen gástrico y dificulte el proceso de digestión y asimilación.

Conforme la tecnología de la nutrición ha avanzado, los científicos han podido sintetizar todos los nutrimentos conocidos y muchos de sus metabolitos, esenciales para la fisiología del hombre.
Se cree que muchas de estas sustancias tienen un potenciasl ergogénico cuando se consumen en cantidades o formas diferentes de las que comúnmente se encuentran en los alimentos.

La fisiología del hombre. Se cree que muchas de estas substancias tienen un potencial ergogénico cuando se consumen en cantidades o formas diferentes de las que comúnmente se encuentran en los alimentos.
Una ayuda ergogénica se define como un intento de incrementar el potencial de desarrollar trabajo o incrementar el rendimiento físico, una ayuda ergogénica es adicionar alguna sustancia, artefacto o ardides utilizados para mejorar el rendimiento deportivo.

Las investigaciones, aunque limitadas en la mayoría de los casos confirman la ergogenicidad de algunos nutrimentos cuando se consumen en grandes cantidades, lo cual sugiere que dichos nutrimentos pueden funcionar como medicamentos o nutracéuticos. La legislación del Comité Olímpico Internacional (COI) estipula que cualquier sustancia fisiológica, ingerida en cantidades anormales con la intención de incrementar el rendimiento artificialmente debe considerarse como *doping*, violando la ética del rendimiento deportivo. Dada esta legislación, el COI y otros organismos gubernamentales del deporte deben considerar y cuestionar la legalidad y ética del uso de estos nutrimentos ergogénicos o ciertos complementos y suplementos.

A pesar de que no existe evidencia científica que apoye la afirmación que ciertos complementos o suplementos aumentan los rendimientos, la publicidad aprovecha la tendencia de que los productos naturales son mejores debido a las grandes cadenas de productos "especiales para deportistas", "vegetarianos" y "naturistas" se expanden y florecen cada día. Los productos más populares son: ácido aspártico, polen de abeja, levadura de cerveza, carnitina, colina, DNA, ginseng, glicina, inosina, kelp, lecitina, octanosol, ácido pangámico, jalea real, RNA, espirulina, superóxido de dismutasa y aceite de gérmen de trigo, entre otros .

Los científicos han clasificado las substancias ergogénicas como:
1, Mecánicas y biomecánicas: Vestimenta especial, materiales aerodinámicos para eventos tales como el ciclismo y el sky, así como cambios en el material del calzado de los corredores.
2. Psicológicas: Imágenes, hipnósis, disociación mental.
3.Fisiológicas: Entrenamiento de altura, doping sanguíneo, aplicación de bicarbonato de sodio, entre otros.
4.Nutricionales.: Manipulaciones dietéticas con carbohidratos, grasas, proteínas, vitaminas minerales y agua.
5. Farmacológicos: Consumo de cafeína, efedrina, pseudofedrina, carnitina picolinato de cromo , creatina, hígado desecado, polímeros de glucosa, triglicéridos de cadena media, ácidos grasos omega-3, vitaminas, etc.

Los testimonios personales de atletas campeones tiene un efecto significativo sobre la aceptación del consumo de suplementos omo vitaminas y minerales en megadosis, uso indiscriminado de productos comerciales que prometen al deportista cambios espectacualares en su rendimiento, a muy alto costo, tanto económico como de salud, generan además, grandes mitos y un consumismo exagerado.

El desempeño máximo no pueder ser logrado a través de píldoras, polvos, bebidas o inyecciones; sólo a través de un riguroso programa de entrenamiento , cubriendo las necesidades energéticas, por medio de una variedad de alimentos en la dieta compuesta por carbohidratos complejos, evitando el excesivo consumo de proteínas, vitaminas y minerales, principalemente derivados de suplementos y pseudoalimentos y cuidando el consunmo de líquidos adecuados para evitar la deshidratación.

Muy diversas investigaciones a nivel mundial concluyen que en individuos con una nutrición adecuada, la suplementación no mejora el desempeño físico, no se encuentran efectos medibles sobre el consumo de oxígeno, en la elevación del umbral anaerobio o mejoría de la velocidad de carrera en pruebas de esfuerzo realizadas en banda o cicloergómetro. estos hallazgos apoyan los resultados de los estudios de los últimos 40 años.

La mayoría concluyen que los atletas que consumen una dieta adecuada no necesitan suplementos.

BIBLI0GRAFÍA.

1.MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA; CONSEJO SUPERIOR DE DEPORTES; I CONGRESO MUNDIAL DE NUTRICIÓN DEPORTIVA; BARCELONA, ESPAÑA. 16-19 DE JUNIO DE 1991; LIBRO DE TRABAJOS. pp. 477-552.

a) Hernández, M. y Cols.; Ayudas ergogénicas y deporte de alta competición; pp. 477-481.

b) Ortega, R.M. y Cols. Berliefs and frecuency of supplement use in relationship with physical activity of different groups of young people with different degree of physical activity; pp 482-485.

c) Krelder, Richard y Cols. Effects of aminoacid supplementation on ultraendurance triatlon performance; pp-281-511.

d) Rivero, M. y Cols. Estudio comparativo de tres preparados muy butilizados en la suplementación deportiva en España. (cacao, polen, geinseng) pp. 538-542.

2.Dan Bernardot; PhD, Rd, Editor in chief; A GUIDE FOR THE PROFESSIONAL WORKING WITH ACTIVE PEOPLE; SPORT NUTRITION; EDITION 2: SPORTS AND CARDIOVASCULAR NUTRIONIST (SCAN). A practice group of the American Dietetic Association; Chicago 1992.

3. Cristopher Barnett, David L Costill, Mathew D. Vukovich y cols. EFFECT OF CARNITINA SUPPLEMENTATION ON MUSCLE AND BLOOD CARNITINE CONTENT AND LACTATE ACUMULATION DURING HIGH-INTENSITY SPRING CYCLING; International Journal of Sport Nutrition; 1994; 4; pp 280-288.

4. Melvin H. Williams; TEH USE OF NUTRITIONAL ERGOGENIC AIDS IN SPORTS: IS IT AN ETHICAL ISSUE?; International Journal of Sport Nutrition; 1994;4; 120-131.

5. Pascetta, A. Fogel, K Herenda, G. Blaney, G. Baker, Bj. Sulliven, F. Northeastern University, Boston MA. USA; THE EFFECT OF CHOLINE ON FATIGUE AND ENERGY LEVELS IN COLLEGE BASKETBALL PLAYERS.

6. Coattes, R and Pascetta, A; Departament of Athletics, Northeastern University, Boston, MA, USA.

7. Alfred Goodman Gilman y Cols. Las bases farmacológicas de la Terapeútica; Editorial Medicina Panamericana; Séptima edición, Buenos Aires. 1988.

8. CONFERENCE ON NUTRITION AND PHYSISCAL ACTIVITY TO OPTIMIZE PERFORMANCE AND WELL BEING. International Conference Series on NUTRITION & HERALT PROMOTION, EMORY UNIVERSITY SCHOLL OF MEDICINE. OFFICE OF CONTINUING MEDICAL EDUCATION, April 5-7; 1995. Atlanta, Georgia, USA.

a) Dr. Mark Hargreaves.Carbohydrates and excercise performance; University of Melbourne, Australia.

b) Dr Eric Poehlman;Effects of chronic Exercise on Energy Metabolism; Baltimore VA. Medical Center. USA.

c) Dr Larry Armstrong; Vitamin and Mineral Supplements; University of Conneticut. USA.

d) Dr. Carl Gisolfi; Fluid Balanced for Optimal Performance; University of Iowa. USA:

MODIFICACIONES PROPIAS DEL ENVEJECIMIENTO Y ESTADO NUTRICIO

Dr. Gerardo Garza Sepúlveda

La exposición y el consumo exagerado de nutrientes, puede finalmente y a través de los años vividos, ocasionar un desgaste o cansancio en la célula humana y ocasionando esto a su vez una síntesis errónea, funcionamiento inadecuado, enfermedad y el envejecimiento prematuro por si mismo en el ser humano. (Orgel 1963)

Esto lo podemos comprobar, ejemplificando algunos casos como la osteoporosis misma, la diabetes mellitus, la atero y arterioesclerosis, entre otros; cuyo comportamiento siempre será conflictivo en la discusión, si es la vejez quien ocasiona estos problemas o a la inversa, si son los cambios propios del envejecimiento.

Modificaciones como la disminución de la producción de amilasa salival,, la disminución de la producción del ácido clorhidrico, disminución de la motilidad esofágica e intestinal, disminución de la masa muscular, el aumento de la grasa, la disminución del metabolismo basal, la disminución de la síntesis de proteínas hepáticas, el comportamiento inmunológico diferente, la disminución de la estatura y el diferente comportamiento hormonal en las personas mayores de 60 años, indudablemente hacen que la evaluación del estado nutricio en geriatría sea diferente. Así mismo los hábitos de alimentación, se verán modificados en las condiciones tales como; modo de vida, asilo, solo o en familia, la condición socio-económica, jubilado, trabajador o pensionado, el estado odontogeriátrico, dictarán cada uno de ellos hábitos alimentarios deiferentes que con el apoyo y supervisión de los nutriólogos mejoraría mucho en los ancianos, conjuntamente con la mejoría de la calidad de vida, de la tercera edad.

CAPILLA ALFONSINA
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA