

Zumo de remolacha: suplemento natural para deportistas

Laura Albero Pardo*, Beatriz Casamayor Zarazaga**

*Maestro Educación. C.E.I.P. Hilarión Gimeno

**D.U.E.Hospital Miguel Servet. Zaragoza.

Recibido: 4 mayo 2013

Aceptado: 23 junio 2013

RESUMEN

Diversos estudios en los últimos tiempos han colocado el zumo de remolacha como posible benefactor en el rendimiento físico de atletas. Además, no sólo ha resultado tener efectos positivos en las personas que tenían una vida físicamente activa, sino también en aquellos con hábitos más sedentarios y que presentaban enfermedades coronarias o cardiovasculares.

Palabras clave: Jugo de remolacha, rendimiento deportivo.

Beet juice, natural supplement for athletes

ABSTRACT

Different investigations have placed beetroot juice as a benefactor for the physical output of athletes. Additionally, it has positive effects not only for people with active life but also for those ones with sedentary habits and cardiovascular or coronary heart disease.

Key words: Beetroot juice, Physical output/ Performance.

59

INTRODUCCIÓN

Chris Carver (famoso maratonista americano) aseguró tras haber sido vencedor de una carrera y superado sus propias marcas, que lo único que había modificado en su entrenamiento había sido ingerir zumo de remolacha diariamente durante una semana antes de la prueba. Éste y otros hechos similares, llamaron la atención de un grupo de ciclistas en el Tour de Francia. Los resultados evidenciaban un mejor funcionamiento del sistema cardiovascular de los deportistas y una mayor resistencia en el ejercicio físico.

De este modo se abrió la puerta a otros estudios, en los cuales han ido surgiendo diferentes conclusiones. Por un lado están aquellos que defienden la idea de los aportes beneficiosos del jugo y que demuestran además sus beneficios en enfermedades cardiovasculares y coronarias, y por otro lado los que recomiendan prudencia en el consumo, sobre todo si la toma se hace a través de suplementos para deportistas en los que éste se mezcla con otro tipo de nutrientes.

OBJETIVO

Valorar la posibilidad de que los suplementos dietéticos de jugo de remolacha fresco ayuden a deportistas en su rendimiento físico.

MÉTODOS

Realizamos una revisión bibliográfica en Pub Med y Scopus sobre la palabras claves Beetroot juice, Physical output.

RESULTADOS

En uno de los primeros estudios de gran importancia (1)", Andy Jones de la Universidad de Exeter escogió a una población de ciclistas a los que midió el nivel de oxígeno que consumían durante una determinada prueba física. Una parte de la población había tomado

un zumo de remolacha con anterioridad y la otra parte un zumo placebo.

La prueba concluyó que aquellos que habían tomado el zumo de remolacha tuvieron una mayor potencia de salida, una mayor resistencia física y sus sistemas muscular y cardiovascular habían actuado de una manera mucho más eficiente frente a aquellos que bebieron un zumo placebo.

Un segundo estudio de Andy Jones demostró que no sólo el zumo de remolacha podía ayudar en actividades de gran esfuerzo físico sino que podía ser un gran benefactor en personas de avanzada edad o con enfermedades cardiovasculares. (2) El estudio versaba sobre la cantidad de oxígeno requerida para realizar actividad y cómo a medida que envejecemos aumenta esa necesidad. La ingesta de zumo de remolacha previa a la realización de cualquier esfuerzo producía una reducción del consumo de oxígeno al submáximo, lo que aportaba mayor eficiencia muscular, reducía la presión arterial y retrasaba la aparición de fatiga. La explicación a todo esto se debe a que su NO_3 (sal inactiva) puede formar NO_2 (dióxido de nitrógeno) y éste a su vez, transformarse en óxido nítrico, un potente vasodilatador. El NO_2 junto con el óxido nítrico actuarían disminuyendo el consumo de O_2 durante el ejercicio.

Al citado anteriormente le siguió una investigación de August Krogh. Éste fue más allá, quitando el NO_3 del zumo de remolacha y observando qué efecto tenía esta supresión. El zumo sin sal inactiva no tuvo ningún efecto en los deportistas, lo que demuestra que éste es el causante del aumento de resistencia en el ejercicio. Y no sólo se reducía el consumo de O_2 , sino que además se reducía la presión sanguínea sistólica. (3)

De la misma manera, el estudio de Kenjale AA. verifica la hipótesis de que el NO_2 no incrementa la oxigenación de los tejidos en aquellos que se ven privados del mismo en una enfermedad cardiovascular. (4)

Por otro lado también existen varios estudios que apelan a la prudencia en el consumo de zumo de remolacha por su contenido de nitratos y nitritos que podrían resultar perjudiciales para el organismo. Entre ellos uno de Lundberg pone en alerta que una "sobredosis" de nitratos y nitritos puede causar hipotensión. La sal de nitrato se usa, por ejemplo, en las conservas y se ha demostrado que puede ser peligroso por crear tejidos carcinógenos. (5)

Finalmente, otro estudio de Wim Derave and Youri Taes, basado en contradecir las investigaciones de los autores Larsley and Bayley, explica cómo los ni-

tratos y nitritos causan reacciones carcinogénicas en los aminos de las proteínas cuando están en proceso gástrico, de ahí que se desaconseje evitar el consumo de alimentos en conserva o mezclar en una misma comida espinacas y pescado, cuyo resultado sería el mismo.

Dicha problemática se extendería con más sentido a los suplementos para deportistas que además los combinan con otros elementos nutricionales (cócteles ergogénicos). La combinación creatina + nitratos se ha popularizado por algunas compañías y resulta totalmente nocivo, puede ser causa de cáncer en los tejidos. Aunque estos estudios aclaran que esto ocurre cuando los suplementos con nitratos están sin los antioxidantes del vegetal que naturalmente los protege, y especialmente si se combinan con creatina (6).

Los resultados de los diferentes estudios investigados nos llevan a ver el uso del zumo de remolacha desde dos perspectivas:

Por un lado, los defensores de su consumo sostienen que la suplementación con zumo de remolacha durante al menos 6 días previos a una competencia reduce el consumo de oxígeno durante el ejercicio, reduce la presión arterial sistólica y retrasa la aparición de la fatiga, lo que mejora la tolerancia a ejercicios de alta intensidad. La remolacha rica en NO_3 puede formar NO_2 y después transformarse en óxido nítrico, con acción vasodilatadora.

Por otro lado, los detractores o estudios que contradicen lo anteriormente expuesto, han observado que la suplementación con óxido nítrico no trae mejoras en el rendimiento y en algunos casos hasta lo perjudica. La ingesta de valores superiores a lo normal de NO_2 y NO_3 puede provocar la acumulación de metahemoglobina (incapaz de transportar oxígeno) y por tanto una deficiente oxigenación de los tejidos. Otras desventajas son, un exceso de NO_3 puede afectar el funcionamiento de la hormona tiroidea y la carga glucémica que posee el zumo sería un valor importante en la dieta, luego no es recomendable su consumo de uso regular.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

En este documento se revisan diferentes investigaciones al respecto; se muestran estudios concluyentes a favor de la toma de jugo de remolacha, y otros sin embargo sugieren prudencia a la hora de su consumo.

En resumen: mejora del sistema cardiovascular, mayor resistencia al ejercicio físico, mayor eficiencia en el sistema muscular, reducción de la presión arterial, efecto vasodilatador, disminución del consumo de oxígeno durante el ejercicio, etc., frente a hipotensión, posibles reacciones carcinógenas por un aumento elevado de nitratos y nitritos.

Esto abre otros focos de investigación: ¿Podría entonces utilizarse el zumo de remolacha en el marco clínico? Como respuesta a esta cuestión cabría decir que primero deberían investigarse otros aspectos como la adicción/dependencia que produce el jugo (si la hay) o el impacto que supondría una suplementación prolongada en el cuerpo y sus efectos durante un entrenamiento. Si el efecto de NO₃ es el mismo en músculos estriados que en esqueléticos, el tratamiento podría ser revolucionario para tratar enfermos con otras dolencias, como por ejemplo, angina de pecho.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Jones A. Research reveals new secret weapon for Le Tour [The Sunday Times University of the year; 2011. Disponible en: http://www.exeter.ac.uk/news/research/title_145007_en.html
2. Wylie LJ, Kelly J, Bailey SJ, Blackwell JR, Skiba PF, Winyard PG, Jeukendrup AE, Vanhatalo A, Jones AM. Beetroot juice and exercise: pharmacodynamic and dose-response relationships. *J Appl Physiol*. 2013 May 2. [Epub ahead of print]
3. Leonardo F. Ferreira and Bradley J. Behnke. A toast to health and performance! Beetroot juice lowers blood pressure and the O₂ cost of exercise. *J Appl Physiol* 110: 585-586, 2011.
4. Kenjale AA, Ham KL, Stabler T, Robbins JL, Johnson JL, Vanbruggen M, Privette G, Yim E, Kraus WE, Allen JD. Dietary nitrate supplementation enhances exercise performance in peripheral arterial disease. *J Appl Physiol*. 2011 Jun; 110(6): 1582-91.
5. Jon O. Lundberg, Filip J. Larsen and Eddie Weitzberg. Supplementation with nitrate and nitrite salts in exercise: a word of caution. *J Appl Physiol* 111: 616-617, 2011.
6. Wim Derave and Youri Taes, Beware of the pickle: health effects of nitrate intake. *J Appl Physiol* 107: 1677, 2009.