

Reducción del fosfato en la dieta mejora la función muscular en ratones viejos

Patricia Sosa^{1a}, Patricia Plaza¹, Elena Alcalde-Estévez^{1,2}, Andresa De Melo-Aroeira¹, Pedro Valenzuela¹, Manuel Rodríguez-Puyol^{1,3}, Diego Rodríguez-Puyol^{2,3}, Gemma Olmos^{1,3}, María Piedad Ruíz-Torres^{1,3}, Susana López-Ongil^{2,3}

1. Departamento de Biología de Sistemas, Universidad de Alcalá, Alcalá de Henares, España. 2. Hospital Universitario Príncipe de Asturias, Fundación para la investigación Biomédica, Alcalá de Henares, España. 3. Instituto Carlos III, REDinREN, Madrid, España. Instituto Reina Sofía de Investigación Renal, Irsin, Madrid, España.

a. patricia.sosacalle@gmail.com

II Congreso de Señalización Celular, SECUAH 2017.
14-16 de marzo, 2017. Universidad de Alcalá. Alcalá de Henares, Madrid. España.
Sesión 2a, Fisiología. Premio a la mejor comunicación.

Palabras clave: envejecimiento, sarcopenia, hipofosfatemia, senescencia muscular

Resumen

INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS: La hiperfosfatemia se ha relacionado con el envejecimiento al igual que la sarcopenia, la cual se define como la pérdida de masa y fuerza muscular. El objetivo de este trabajo es analizar el efecto de una reducción de fosfato en la dieta sobre el envejecimiento asociado a la sarcopenia. **MÉTODOS:** Para este estudio se utilizaron ratones C57/BL6 de 24 meses. Los ratones fueron alimentados con una dieta normal que contiene un 1.1% de fosfato hasta los 21 meses, posteriormente un grupo de ratones continúan siendo alimentados con la dieta normal y otro grupo con una dieta hipofosfatémica, con un contenido de 0.2% de fosfato, durante los siguiente 3 meses. El grupo de ratones viejos se comparo con un grupo de ratones de 5 meses. La fuerza muscular fue medida mediante el test de agarre. La fuerza máxima y específica y el tiempo de relajación fueron medidos en el músculo tibial mediante la electroestimulación percutánea del nervio peroneo común. Los parámetros de la marcha: longitud de la zancada, ancho de la base de las patas traseras y velocidad, fueron medidos mediante el análisis de la pisada. La concentración de fosfato fue evaluada con un kit comercial. **RESULTADOS:** Los ratones viejos tuvieron un incremento de la concentración de fosfato en suero de un 40% con respecto a los ratones jóvenes. Los ratones viejos también mostraron una disminución en la fuerza de las extremidades anteriores, menor fuerza máxima y específica y un mayor tiempo de relajación en el músculo tibial. La velocidad de la marcha y la longitud de la zancada disminuyeron. No se encontraron cambios significativos en ancho de la base de las patas traseras. Los animales viejos alimentados con la dieta hipofosfatémica mostraron una disminución de los niveles de fosfato en sangre, unido a una mejora en la función muscular. En los ratones con dieta hipofosfatémica se incrementó la fuerza máxima y específica, la velocidad de la marcha y la longitud de la zancada respecto a los ratones viejos alimentados con una dieta normal. **CONCLUSIONES:** En este trabajo, nosotros proponemos que una restricción de fósforo en la dieta mejora la función muscular. Estos resultados podrían apuntar a una relación directa entre los niveles elevados de fosfato en suero y la sarcopenia presente en ancianos.

Cita: Sosa P, Plaza P, Alcalde-Estévez E, De-Melo-Aroeira A, Valenzuela P, Rodríguez-Puyol M, Rodríguez-Puyol D, Olmos G, Ruíz-Torres MP, López-Ongil S (2017) Reducción del fosfato en la dieta mejora la función muscular en ratones viejos. Actas del II Congreso de Señalización Celular, SECUAH 2017. 14-16 de marzo, 2017. Universidad de Alcalá. Alcalá de Henares, Madrid. España. Sesión 2a, Fisiología. Dianas 6 (1): e20170302a03. ISSN 1886-8746 (electronic) journal.dianas.e20170302a03.
URI <http://hdl.handle.net/10017/15181>

Copyright: ©2017 Sosa P, Plaza P, Alcalde-Estévez E, De-Melo-Aroeira A, Valenzuela P, Rodríguez-Puyol M, Rodríguez-Puyol D, Olmos G, Ruíz-Torres MP, López-Ongil S.

Este es un artículo open-access distribuido bajo los términos de una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional.
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

