

PENSAR EN MOVIMIENTO:

Revista de Ciencias del Ejercicio y la Salud

ISSN 1659-4436

Vol. 8, No.1, pp. 30-33

COSTA RICA SIN FRONTERAS #3

En esta sección se publican los resúmenes en español de artículos que han sido publicados por investigadoras/es de universidades costarricenses en otras revistas en el mundo, con su debida referencia al trabajo original, y con una breve explicación de dónde se realizó la investigación. Los artículos originales han sido publicados en otros idiomas; las revistas tienen consejo editorial y manejan un proceso de revisión por pares.

Los resúmenes corresponden a estudios que se conforman a los criterios generales de la revista, esto es, se trata de “... estudios experimentales o que hagan recomendaciones concretas para solucionar problemas o preguntas relevantes (...) trabajos originales o de meta-análisis.”

ÁCIDO LINOLEICO CONJUGADO EN TEJIDO ADIPOSO Y RIESGO DE INFARTO AL MIOCARDIO

De: Smit L. A., Baylin A., & Campos, H. (2010). Conjugated linoleic acid in adipose tissue and risk of myocardial infarction. *American Journal of Clinical Nutrition* 92:34-40.

Trasfondo: A pesar del alto contenido de grasas saturadas en los productos lácteos, no se ha observado una relación clara entre la ingesta de productos lácteos y el riesgo de infarto al miocardio (IM). Los productos lácteos son la fuente principal de ácido linoleico conjugado (ALC; 18:2n27t), que se produce por la biohidrogenación ruminal del pasto que comen las vacas. Las vacas lecheras que comen pasto tienen más ALC en su leche que las vacas alimentadas con granos. Algunos modelos animales han reportado efectos beneficiosos del ALC en la aterosclerosis.

Objetivo: El objetivo fue determinar la asociación entre el isómero 9c, 11t de ALC en el tejido adiposo y el riesgo de IM.

Diseño: La población estudiada estuvo conformada por 1813 casos de un primer IM agudo no fatales y 1813 controles con base en la población, emparejados conforme a la edad, el sexo, y el área de residencia. Todos los participantes vivían en Costa Rica—un país que utiliza la alimentación tradicional de ganado en pastoreo para las vacas lecheras. Se utilizó una regresión condicional logística para calcular la probabilidad multivariada de tener un infarto y los intervalos de confianza del 95%.

Resultados: El ALC 9c, 11t del tejido adiposo mostró una asociación con un menor riesgo de IM en modelos básicos y multivariados. En comparación con el quintil más bajo, la probabilidad de tener un infarto e intervalos de confianza del 95% fueron 0.80 (0.61, 1.04) para el segundo quintil, 0.86 (0.64, 1.14) para el tercero, 0.62 (0.46, 0.84) para el cuarto, y 0.51 (0.36, 0.71) para el quinto (p para la tendencia = 0.0001). La ingesta de lácteos no mostró asociación con el riesgo de IM, a pesar de un fuerte riesgo asociado con la ingesta de grasas saturadas.

Conclusión: El ALC 9c, 11t, que se encuentra presente en cantidades significativas en la leche de las vacas alimentadas con pasto, podría mitigar el efecto adverso del contenido de grasas saturadas de los productos lácteos.

Nota del Editor: El nivel de actividad física de los participantes (1.55 ± 0.65 y 1.50 ± 0.67 METS para los controles y los casos, respectivamente) fue tomado en cuenta en los análisis, pero no tuvo un efecto estadísticamente significativo sobre los resultados.

Este es un estudio epidemiológico realizado en los hospitales de Costa Rica, como un proyecto de colaboración entre el Centro Centroamericano de Población de la Universidad de Costa Rica, el departamento de Nutrición de la Escuela de Salud Pública de Harvard, y el departamento de Epidemiología de la Escuela de Salud Pública de la Universidad de Michigan. **Colaboradora: Hannia Campos.**

La revista *American Journal of Clinical Nutrition* reporta un factor de impacto de 6.3 del *Journal Citation Reports* para el año 2010.

REHIDRATACIÓN POST-EJERCICIO: NO HAY CAMBIO EN LA DIURESIS POR LA INGESTA DE AGUA A DISTINTAS TEMPERATURAS

De Pérez-Idárraga, A. & Aragón-Vargas, L. F. (2010). Post-exercise rehydration: no change in diuresis from water ingested at different temperatures. *Medicina Sportiva* 14(2):77-82. DOI: 10.2478/v10036-010-0015-4.

Objetivo: Evaluar el efecto de la temperatura del agua sobre la producción de orina y la conservación de líquido post-rehidratación.

Metodología: En tres días distintos separados por una semana, 11 hombres físicamente activos (24 ± 4 años, 1.73 ± 0.05 m y 70.2 ± 9.0 kg) ($\bar{x} \pm D.E.$) se ejercitaron en forma intermitente en un cuarto de clima controlado (temperatura de bulbo seco = $30-32^{\circ}\text{C}$, humedad relativa = 50-60%) hasta alcanzar una deshidratación de $1.96 \pm 0.2\%$ de la masa corporal (MC) en tres ocasiones por aparte. Fueron rehidratados en orden aleatorio con agua fría ($4-6^{\circ}\text{C}$), a temperatura ambiente ($23-25^{\circ}\text{C}$), o tibia ($38-40^{\circ}\text{C}$), con un volumen equivalente al 120% de la pérdida de peso corporal. El líquido fue ingerido en 6 porciones iguales, una toma cada 10 minutos, en el transcurso de una hora. Posterior a la rehidratación, se recogió la orina cada 30 minutos durante 4 horas, analizando el volumen y la Gravedad Específica de la Orina (GEO).

Resultados: No se encontró interacción entre la temperatura del agua (TEMP) y la diuresis ($p=0.726$), o entre TEMP y GEO ($p=0.140$) a lo largo del tiempo. No hubo un efecto significativo de TEMP sobre el volumen total de orina eliminada (882 ± 380 , 973 ± 341 , y 1006 ± 407 mL para el agua fría, ambiente, y tibia, respectivamente; $p=0.541$), ni sobre la conservación de líquido (45.0 ± 22 , 41.9 ± 14 y $37 \pm 28\%$; $p=0.588$).

Conclusión: cuando se rehidrata a hombres con un volumen de agua equivalente al 120% de la pérdida de peso, luego de una deshidratación a 2% MC, la temperatura del agua (en este espectro) no tiene un efecto sobre la diuresis ni sobre la conservación de líquido.

Palabras clave: recuperación, hidratación, orina, beber, ingesta de agua.

Este estudio se realizó en el Laboratorio de Ciencias del Movimiento Humano (LACIMOV) de la Universidad de Costa Rica con financiamiento del Gatorade Sports Science Institute® y bajo el auspicio del proyecto VI-245-A4-303. Colaborador: Luis Fernando Aragón Vargas.

La revista *Medicina Sportiva* no reporta factor de impacto del *Journal Citation Reports*. Está indexada en: Directory of Open Access Journals (DOAJ), Index Copernicus, MNISW / KBN, Polish Medical Library (GBL), SportDiscus y SCOPUS.

DISMINUCIÓN DE LA RIGIDEZ ARTERIAL CON LA PÉRDIDA DE PESO EN ADULTOS DE EDAD MEDIANA Y ADULTOS MAYORES QUE TIENEN SOBREPESO U OBESIDAD

De: **Dengo AL**, Dennis E.A., Orr J.S., Marinik E.L., Ehrlich E., Davy B.M. & Davy K.P. (2010). Arterial Destiffening With Weight Loss in Overweight and Obese Middle-Aged and Older Adults. *Hypertension* 55(4):855-61.

Se sometió a prueba la hipótesis de que la pérdida de peso inducida por una dieta hipocalórica reduciría la rigidez arterial en adultos mayores y de mediana edad que tuvieran sobrepeso u obesidad. Treinta y seis individuos fueron asignados aleatoriamente a un grupo de pérdida de peso (n=25; edad = 61.2 ± 0.8 años; índice de masa corporal = 30.0 ± 0.6 kg/m²) o a un grupo control (n=11; edad = 66.1 ± 1.9 años; índice de masa corporal = 31.8 ± 1.4 kg/m²). La rigidez arterial se midió mediante ultrasonografía de la arteria carótida combinada con tonometría por aplanación; la velocidad de la onda de pulso carótido-femoral se midió con tonometría por aplanación. Ambas se midieron al inicio y posterior a las 12 semanas de intervención. Las medidas de peso corporal, grasa corporal, grasa abdominal, presión arterial, el índice β de rigidez y la velocidad de la onda de pulso carótido-femoral fueron similares en ambos grupos al inicio del estudio (p>0.05 para todas). El peso corporal (-7.1 ± 0.7 vs. -0.7 ± 1.1 kg), la grasa corporal y la adiposidad abdominal disminuyeron en el grupo de pérdida de peso (p<0.05), pero no en el grupo control (p>0.05 para todos). La presión arterial braquial sistólica y diastólica disminuyeron (p<0.05) solamente en el grupo de pérdida de peso. No hubo cambio significativo en la presión sistólica central ni en la presión de pulso en ninguno de los dos grupos. Tanto el índice β de rigidez (-1.24 ± 0.22 vs. 0.52 ± 0.37 U) como la velocidad de la onda de pulso carótido-femoral (-187 ± 29 vs. 15 ± 42 cm/s) disminuyeron (p<0.05) en el grupo de pérdida de peso pero no en el grupo control. Las disminuciones en la velocidad de la onda de pulso carótido-femoral mostraron correlaciones significativas con la disminución en la adiposidad abdominal y de todo el cuerpo (r=0.357 – 0.602; p<0.05 para todas). Sin embargo, ni la adiposidad corporal total ni la abdominal predijeron en forma independiente la disminución en los índices de rigidez arterial. En resumen, estos resultados indican que la pérdida de peso disminuye la rigidez arterial en adultos mayores o de mediana edad con obesidad o sobrepeso; la magnitud de la mejoría está asociada con la pérdida de adiposidad corporal total y abdominal.

Palabras Clave: estructura arterial, elasticidad arterial, envejecimiento, velocidad de onda de pulso, restricción calórica.

Este es un ensayo clínico controlado, aleatorizado, realizado en el Laboratorio de Fisiología Humana del Departamento de Nutrición Humana, Alimentos y Ejercicio de la universidad Virginia Tech. Este estudio sirvió como trabajo principal para los estudios de doctorado de Ana Laura Dengo Flores, y su asesor académico fue el Dr. Kevin Davy. Actualmente, Ana Laura trabaja como investigadora del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP), y es docente en la Escuela de Nutrición de la Universidad de Costa Rica.

La revista *Hypertension* reporta un factor de impacto de 6.614 para el año 2010.