

XXXVII CONGRESO DE LA  
SOCIEDAD ESPAÑOLA  
DE BIOQUÍMICA Y  
BIOLOGÍA MOLECULAR

# SEBBM Granada 2014

9-12 SEPTIEMBRE

## LIBRO DE RESÚMENES

[www.sebbm.com/xxxviicongreso](http://www.sebbm.com/xxxviicongreso)



Organiza

SEBBM  
SEBBM

P06-3 (R06-1)

### **Acción moduladora de marcadores cardiovasculares y de obesidad de café verde y yerba mate**

Laura Bravo Clemente, Sara Martínez López, Raquel Mateos, Beatriz Sarria  
ICTAN-CSIC, Madrid, ES

El café es ampliamente consumido en todo el mundo, mientras que la yerba mate es muy popular en países Sudamericanos, aunque su consumo se está extendiendo. Ambas bebidas tienen un rico contenido en compuestos fenólicos derivados de los ácidos hidroxicinnámicos, así como metilxantinas, siendo la cafeína la más abundante. El café verde presenta una mayor concentración de estos compuestos bioactivos en comparación con el clásico café tostado. En este estudio se quiso conocer los efectos en marcadores cardiovasculares y de obesidad del consumo regular de un producto de café mezcla de verde y tostado (35:65) y de yerba mate en una población normocolesterolémica ( $n=25$ ) y otra hipercolesterolémica (HC,  $n=27$ ). Se llevó a cabo un estudio cruzado, aleatorizado y controlado en hombres y mujeres de entre 18-45 años, no fumadores, no vegetarianos, con un IMC=18-25 kg/m<sup>2</sup>, que tomaron el café, mate o agua (control) tres veces al día, durante 8 semanas, restringiéndose el consumo de ciertos alimentos ricos en polifenoles. Al principio y final de cada intervención se tomaron muestras de sangre y se controló la presión arterial (PA) y frecuencia cardíaca (FC), se hizo un estudio antropométrico y los participantes rellenaron un registro dietético de 72 horas y cuestionario de actividad física. Se analizó el perfil lipídico y la proteína C reactiva (PCR) mediante autoanalizadores, así como citoquinas pro- y anti-inflamatorias, quimioquinas, moléculas de adhesión, adipocinas y hormonas mediante ensayos Multiplex. Los resultados se analizaron mediante un modelo general de medidas repetidas y test de Bonferroni dentro de cada grupo (SPSS, v. 19.0).

Ambas bebidas, redujeron FC y PA, especialmente en los sujetos HC, en los que también se observó una disminución en los niveles de colesterol total, VLDL-C y triglicéridos. Tras la intervención con café los voluntarios disminuyeron su peso corporal, así como el porcentaje de grasa corporal (por bioimpedancia); con el mate se observaron las mismas tendencias aunque las diferencias no fueron significativas. Con ambas bebidas se observó una ligera menor ingesta de proteína y, en el caso del mate, también de grasas y energía. El consumo de café dio lugar a un descenso en los niveles de grelina, leptina, inhibidor de la activación de plasminógeno-1 (PAI-1), resistina y PCR en ambos grupos de estudio.

P06-5 (R06-7)

### **Suplementación dietaria con aceite de rosa mosqueta (*Rosa rubiginosa*) y prevención de la esteatosis hepática inducida por una dieta alta en grasa: participación de PPAR-alfa y ACOX**

Gladys Tapia Opazo<sup>1</sup>, Sergio Rodríguez<sup>1</sup>, Gladys Tapia<sup>1</sup>, Pamela Romanque Ulloa<sup>1</sup>, Amanda Despessailles Tapia<sup>1</sup>, Alejandra Espinosa Escalona<sup>2</sup>, Camila Dossí Muñoz<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Medicina, Universidad de Chile, Santiago, CL,

<sup>2</sup>Escuela de Tecnología Médica, Facultad de Medicina, Universidad de Chile, Santiago, CL

El elevado aporte dietario de ácidos grasos  $\omega$ -6 en relación a los ácidos grasos  $\omega$ -3, genera alteraciones en la salud cardiovascular y hepática, dentro de las patologías crónicas no transmisibles. Por otro lado, el pescado, rico en ácidos grasos  $\omega$ -3, es de bajo consumo en Chile, siendo necesario buscar otras fuentes alternativas de estos ácidos grasos, como lo son aceites con un alto contenido del ácido alfa linolénico, precursor de los ácidos grasos  $\omega$ -3, eicosapentaenoico (EPA) y docosahexaenoico (DHA). Tanto EPA como DHA son activadores del factor de transcripción PPAR- $\alpha$ , el cual regula la expresión del gen que codifica para la proteína prolipolítica, ACOX. Este trabajo evaluó la prevención de la esteatosis

hepática mediante suplementación con aceite de rosa mosqueta (RM) rico en ácido alfa linolénico, que se biotransforma en EPA y DHA. Para ello, ratones macho C57BL/6J ( $n=5-9$  por grupo experimental) fueron alimentados con una dieta: a) control (10% lípidos, 20% proteínas y 70% de carbohidratos) y b) alta en grasa (60% lípidos, 10% proteínas y 30% carbohidratos) con o sin suplementación dietaria diaria con aceite de RM (Coesam, Chile). La dieta y la suplementación con aceite de RM se mantuvieron por 12 semanas. Se determinó la esteatosis hepática (histología) y los niveles de PPAR- $\alpha$  (RT-PCR) y de ACOX (RT-PCR). Los resultados mostraron que los animales que fueron alimentados con dieta alta en grasa y suplementados con aceite de RM: i) presentaron una histología hepática normal y una disminución significativa en los niveles de esteatosis hepática evaluada por el porcentaje de células con gotas lipídicas, respecto al grupo que sólo recibió la dieta alta en grasa (ANOVA unifactorial, seguida del Test de Newman Keuls); y ii) disminuyeron en forma significativa el contenido de grasa abdominal, respecto a aquellos que sólo recibieron la dieta alta en grasa. La prevención de la esteatosis hepática se acompañó de un aumento en los niveles hepáticos del mRNA de PPAR- $\alpha$  y ACOX. Se concluye que la administración dietaria de un aceite rico en ácido alfa linolénico previene la esteatosis hepática lo cual podría estar relacionado al aumento en los niveles de PPAR- $\alpha$  y de ACOX.

FONDECYT 1140547.

P06-6

### **Efecto de la suplementación dietética con proteínas de plasma bovino en la prevención de alteraciones de la mucosa intestinal en un modelo de colitis**

Lluïsa Miró<sup>1</sup>, Anna Pérez-Bosque<sup>2</sup>, Mònica Maijó<sup>2</sup>, Javier Polo<sup>1</sup>, Miquel Moretó<sup>2</sup>

<sup>1</sup>APC Europe, Granollers, Barcelona, ES, <sup>2</sup>Departament de Fisiologia, Facultat de Farmàcia; Institut de Nutrició i Seguretat Alimentària, Universitat de Barcelona, Barcelona, ES

En estudios previos se ha demostrado que la suplementación dietética con proteínas plasmáticas reduce la respuesta inflamatoria intestinal en modelos de inflamación aguda. La mucosa intestinal contiene mucinas y TFF3, con funciones de protección y reparación tisular. El objetivo de este trabajo es analizar dichas variables en ratones KO que carecen del gen *mdr-1* y desarrollan colitis de forma espontánea, y evaluar el efecto de la suplementación dietética con inmunoglobulinas de plasma bovino (IPB). Los ratones KO y los correspondientes controles recibieron una dieta control o bien una dieta suplementada con 2% IPB desde el día 21 (destete) hasta el día 56. Se realizó un estudio histológico para establecer el índice histopatológico así como el recuento de las células caliciformes de la mucosa del colon. También se determinó por RT-PCR la expresión de mucinas MUC1 y MUC4 (transmembrana), MUC2 (secretora) y del TFF3. Los ratones KO presentaron un mayor índice histopatológico que los controles y la suplementación con IPB redujo en parte estos efectos. En los animales KO se observó un aumento de la expresión de MUC4 (4 veces) y de MUC1 (6 veces, ambas  $P<0,05$ ), menor expresión de MUC2 y TFF3, que se redujo en un 80% y un 50%, respectivamente ( $P<0,05$ ) y un menor número de células caliciformes. La suplementación con IPB atenuó los cambios en la expresión de las mucinas transmembrana y del TFF3 sin modificar la MUC2 y restauró la población de células secretoras de moco. Los resultados indican que la suplementación con IPB restablece la función protectora de la mucosa intestinal, modulando la expresión de mucinas y reduciendo las alteraciones histológicas de la colitis.

Financiado por el proyecto TRACE 2009 0317 (Ministerio de Economía y Competitividad, España).