

SIDAE  
SISTEMA  
INTEGRAL  
DE INVESTIGACIÓN  
E INNOVACIÓN



*Dedicado a Félix Pifano*

# PROGRAMA

# X

## CONGRESO

Italo-Latinoamericano de Etnomedicina

## CONGRESO

Italo-Latinoamericano di Etnomedicina

Del 23 al 28 de septiembre de 2001. Isla de Margarita. Venezuela.



# X Congreso Italo Latinoamericano de Etnomedicina

*Isla de Margarita-Venezuela. 23 al 28 de Septiembre de 2001*



**CONICIT**  
CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS  
Y TECNOLÓGICAS

- *Postgrado en Química-Facultad de Ciencias-UCV*
- *Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico-UCV*
- *Gobernación del Estado Nueva Esparta*
- *Corpoturismo-Nueva Esparta*

sobre las curvas de tolerancia glucosada por vía oral, la absorción de glucosa por segmentos intestinales individualizados y sobre la captación de [<sup>14</sup>C] glucosa por vesículas de membrana apical de enterocito. El extracto de la planta produce curvas de tolerancia glucosada planas, con una marcada disminución del pico máximo de los 30 min. El extracto de *B. megalandra* inhibe de una manera dosis dependiente la absorción de glucosa por segmentos intestinales y presentó un efecto aditivo al de la floricina. El pico de captación de [<sup>14</sup>C] glucosa por vesículas de membrana apical de enterocito fue totalmente inhibido por la floricina y por el extracto de la planta evidenciando que inhibe al transportador SGLT1, probablemente por la presencia de flavonoides.

## BIOENSAYOS ESPECIFICOS CON PLANTAS SELECTAS DE BANGLADESH

Ricardo O. Guerrero\*, Mahmud Tareq Hassan Khan\*\*, Shaila Jabbar\*\* y Beatriz Morales\*

\*Escuela de Farmacia, Universidad de Puerto Rico, P.O. Box 5067, San Juan, PR 00936.

\*\*Pharmacology Research Laboratory, Faculty of Pharmaceutical Sciences, University of Science and Technology, Chittagong, Bangladesh.

Bangladesh es un país de Asia donde solamente el veinte por ciento de la gente tiene acceso a servicios del cuidado primario de la salud, mientras que el resto de la población, el ochenta por ciento, depende de sistemas tradicionales basados en la utilización de plantas medicinales. Además, se ha estimado que solamente 500 plantas medicinales han sido avaladas de un total estimado en 1,900 plantas que tienen reputación de ser útiles medicinalmente. Diez y nueve colecciones de plantas de diferentes familias fueron extraídas con solventes diferentes (Etanol, cloroformo, éter de petróleo, acetato de etilo y tetracloruro de carbono). Los extractos resultantes fueron sujetos a cuatro bioensayos específicos. 1. Examen de mortalidad de los camarones salinos (*Artemia salina* L.), 2. Actividad antioxidante, 3. Inhibición de xantina oxidasa y 4. Inhibición de  $\beta$ -glucosidasa. 1. El bioensayo de *Artemia salina* fue realizado en microplatos de 96 pozos utilizando diluciones seriadas de los extractos. 2. La actividad antioxidante se efectuó empleando el radical libre DPPH a través de un método espectrofotométrico. 3. Para la actividad de la xantina oxidasa y el cálculo de su inhibición, se recurrió a un procedimiento espectrofotométrico. 4. Finalmente, la inhibición de  $\beta$ -glucosidasa fue ejecutada por medio de otro procedimiento espectrofotométrico. Los resultados indican que en el bioensayo de *Artemia salina*, el extracto de *Aphamixis polystachya* mostró la mejor actividad con una  $LC_{50}$  75.0 ppm (84.7-65.4) sugiriendo la presencia de compuestos bioactivos. En el procedimiento antioxidante, el extracto de la misma planta obtuvo una  $ED_{50}$  11.5 ppm (16.6-8.0). Otras especies que demostraron excelentes resultados antioxidantes fueron *Embllica officinalis*,  $ED_{50}$  3.89 ppm (4.94-3.04) y *Shorea robusta*  $ED_{50}$  11.8 ppm (15.2-9.2). La inhibición de xantina oxidasa produjo resultados interesantes: *Shorea robusta*, 69%; *Embllica officinalis*, 65% y *Aegle marmelos*, 63% de inhibición. Por último, los extractos revelaron poca o ninguna actividad en la inhibición de  $\beta$ -glucosidasa. *Shorea robusta* (29%) fue el extracto con la mayor actividad de inhibición. Estos resultados demuestran que estas plantas contienen metabolitos con actividad biológica y que es necesario proseguir con la investigación para identificar los agentes responsables por estas actividades. ROG agradece al "Proyecto Farmacia" por la ayuda económica a esta investigación.

## IMPAIRMENT OF REDOX BALANCE IN OBESITY

Iorio E.L\*, Escalona M\*\*, De Prisco R\*\*\*, Attianese P\*\*\*, and Carratelli M\*

\*Diacron s. r. l., Diagnostic Division (Grosseto, Italy)

\*\*Dept. of Laboratory Medicine, The Hospital of Roccadaspide (Salerno, Italy)

\*\*\*Dept. of Public Medicine and Social Safety, The University "Federico II" (Naples, Italy)

**Background.** Overproduction of cellular oxidants and/or decreased levels of antioxidants can lead to oxidative stress. In experimental models liver mitochondria from obese mice with fatty hepatocytes produce increased reactive oxygen species (1) whereas vitamin C may play a protective role against endothelial injury in obese peoples with oxidative stress (2). Thus, an impairment of oxidative balance in obesity is suggested. **Objective.** To assess the degree of oxidative stress in obese peoples compared to healthy peoples by detecting the production of reactive oxygen metabolites (ROMs) as well as the total antioxidant barrier. **Patients and methods.** Twelve healthy subjects (aged 46 to 64, 6 men and 6 women, mean body mass index, BMI, 21,12, controls) and 12 obese patients (aged 46 to 64, 6 men and 6 women, mean BMI 35,92) were enrolled. Serum hydroperoxides (a class of ROMs) and antioxidant capacity were evaluated by using the d-ROMs test and the Oxy-adsorbent test, respectively (both kindly provided by Diacron s. r. l. Grosseto, Italy), according to Trotti R et al. (3). All subjects, clinically asymptomatic, were neither smokers nor alcohol/drug assuming. **Results.** The results are shown in the table 1. The mean level of hydroperoxides was significantly higher in obese patients than in healthy peoples (352,92 vs 290,33 CARR U respectively,  $p < 0,0001$ ). The antioxidant status, vice versa, was lower, but not significantly ( $p = 0,075$ ), in the obese peoples compared with normal subjects (mean values 346,42 vs 363,25 mmoles HClO/mL respectively) (figure 1). **Conclusions.** These results suggest that a high BMI compared with a normal BMI is associated to an increased production of ROMs and to a decreased antioxidant capacity of serum. Moreover, the panel of tests herein described is useful to globally evaluate the oxidative stress either in healthy or obese subjects

## OXIDATIVE STRESS AND SERUM LIPIDS

De Prisco R.\*, Attianese P.\*, Lione D.\*, Balestrieri C.\*\* and Iorio E.L.\*\*\*

\*Dept. of Public Medicine and Social Safety, The University "Federico II" (Naples, Italy)

\*\*Dept. of Biochemistry and Biophysics, The Second University of Naples (Italy)

\*\*\*Diacron s. r. l., Diagnostic Division (Grosseto, Italy)

**Background.** It is now recognised that high serum levels of cholesterol and triglycerides are risk factors for cardiovascular diseases. Indeed, increasing evidences support the idea that oxidative stress play a major role in the pathogenesis of endothelial dysfunction and/or injury via oxidized plasma lipoproteins. It is likely that oxidative stress is an independent risk factor for atherosclerosis and other vascular diseases. **Objective.** To assess the correlation between serum hydroperoxides (a class of reactive oxygen metabolites, ROMs) and lipids, i. e. total cholesterol (TC), LDL-cholesterol (LC), HDL-cholesterol (HC) and triglycerides (TG) in clinically asymptomatic subjects. **Patients and methods.** Sixty seven subjects (37 men, aged  $56,2 \pm 12,0$  SD and 30 women, aged  $65,1 \pm 12,4$  SD), clinically asymptomatic, neither smokers nor drinkers/drug assuming, were enrolled in this "naturalistic study". Serum hydroperoxides were evaluated by using the d-ROMs test (kindly provided by Diacron s. r. l. Grosseto, Italy), according to Trotti R et al. (1). Serum lipids were analysed by a commercially available diagnostic kit. All analyses were performed by a common automatic analyzer. **Results.** The serum levels of hydroperoxides, TC and LC were over the normal range, whereas levels of HC and TG were found normal (table 1). The levels of serum hydroperoxydes were found to be over the normal range ( $> 300$  CARR U) in a high percentage of subjects (76,12%) (table 2). A sub-analysis showed that oxidative stress was significantly higher in women compared to men ( $386,70 \pm 48,51$  SD vs  $314,76 \pm 46,42$  SD, respectively;  $p < 0,00001$ ). Low to moderate levels of hydroperoxides were found in sera with normal levels of lipids, particularly when TG and HC were in the normal range (table 3). **Conclusions.** A normal level of serum lipids

was found to be associate to a low to high level of serum hydroperoxides, a potential marker for oxidative stress (2). These results suggest that some peoples at risk for cardiovascular diseases can escape from routine analyses. In this context the d-ROMs test is very useful to monitor the oxidative stress (3)

## ACTIVIDAD LEISHMANICIDA DEL ACIDO POMÓLICO SOBRE PROMASTIGOTES DE LEISHMANIA MEXICANA

**Gabriela Jiménez R.<sup>1</sup>, Omar Estrada<sup>2</sup>, Jeannette Méndez.<sup>2</sup> Fracehuli Dagger<sup>1</sup>, Alfonso Cardozo.<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Laboratorio de Bioquímica y Biología Celular de Parásitos del Instituto de Biología Experimental, Facultad de Ciencias, UCV.<sup>2</sup> Laboratorio de Productos Naturales, Facultad de ciencias Escuela de Química, UCV

<sup>3</sup> Facultad de Agronomía Universidad Central de Venezuela. [jjimenezgabriela@yahoo.com](mailto:jjimenezgabriela@yahoo.com), [pittieri@yahoo.com](mailto:pittieri@yahoo.com), [jmendez@strix.ciens.ucv.ve](mailto:jmendez@strix.ciens.ucv.ve), [fdagger@reacciun.ve](mailto:fdagger@reacciun.ve)

Del estudio fitoquímico de las hojas de la planta *Licania pittieri* (Chrysobalanaceae), se aisló un triterpeno denominado Acido Pomolico, durante la evaluación de la actividad biológica de este triterpeno sobre promastigotes de *Leishmania mexicana*, se observo un efecto leishmanicida para las concentraciones evaluadas 5, 10 ,25 µg/ml, así mismo se aprecio un efecto de lisis celular de los parásitos tratados con respecto al control. Durante la realización de este estudio fue posible evidenciar cambios en la morfología de los promastigotes expuestos al compuesto. Actualmente nos encontramos evaluando la citotoxicidad de este compuesto sobre macrófagos murino y sobre macrófagos infectados, con la finalidad de estimar si este triterpeno podría tener una actividad significativa sobre la tasa de infección de estos promastigotes.

## CATEQUINA: ACTIVIDAD ANTIVIRAL CONTRA VIRUS DENGUE 2

**Marzal M.W.<sup>1</sup>, Méndez J.<sup>2</sup> y M. Rodriguez-Ortega<sup>1</sup>**

1.Laboratorio de Leprología y Patología Experimental, Instituto de Biomedicina, Universidad Central de Venezuela. [miausi@hotmail.com](mailto:miausi@hotmail.com), [mrodri@telcel.net.ve](mailto:mrodri@telcel.net.ve). Apartado Caracas 1010A, Venezuela.

2.Laboratorio de Productos Naturales. Centro de Química Orgánica. Escuela de Química. Facultad de Ciencias, Universidad Central de Venezuela. [jmendez@strix.ciens.ucv.ve](mailto:jmendez@strix.ciens.ucv.ve) Apartado de Correos 47102. Caracas 1020 A, Venezuela

La Fiebre Dengue es considerada por la OMS como una de las enfermedades virales reemergentes más importantes y a la fecha no existe una vacuna o medicación específica contra esta infección. En este estudio evaluamos la actividad antiviral del Flavonoide Catequina en cultivos de células BHK21c15 infectadas con virus Dengue serotipo 2. El efecto citotóxico del compuesto en BHK21c15 fue evaluado por los ensayos de MIT y Timidina Tritiada, y el efecto antiviral fue analizado por los ensayos de Inhibición de la Hemaglutinación y Reducción de Placas virales. La Catequina resultó inocua para BHK21c15 a todas las concentraciones evaluadas (0,10 a 50 µg/ml), fue capaz de inhibir la Hemaglutinación del virus Dengue a 25, 50 y 100 µg/ml, y redujo en más del 50% ( $61.62\% \pm 4.87$  EE y  $79,26 \pm 12.05$  EE, respectivamente) la formación de placas virales con 95% de confianza. Estos resultados corroboran la actividad antiviral de Catequina reportada para otros virus, muestrn el efecto antiviral contra virus Dengue y constituye el primer reporte de la acción de este compuesto como potencial agente antiviral contra esta infección.