

ISSN 1669-6859

Dominguezia

Museo de Farmacobotánica
"Juan A. Domínguez"

Facultad de Farmacia y Bioquímica
Universidad de Buenos Aires

XII SIMPOSIO ARGENTINO DE FARMACOBOTÁNICA

I JORNADAS DE LA ENSEÑANZA DE LA FARMACOBOTÁNICA



4, 5 y 6 de octubre de 2017
Posadas, Misiones

Dominguezia Vol. 33(1) - Septiembre de 2017
Ciudad Autónoma de Buenos Aires - República Argentina

Edición financiada por la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad de Buenos Aires

Dominguezia se distribuye por canje con otras publicaciones dedicadas a temas afines.

This publication is sent to individuals or institutions by exchange with similar ones,
devoted to Pharmacobotany or related subjects.

Lámina de Tapa:

El logo del XII Simposio Argentino de Farmacobotánica y I Jornadas de Enseñanza de la Farmacobotánica, representa las hojas, flores y frutos de *Eugenia uniflora* L., conocida vulgarmente en Argentina con los nombres vulgares de “ñangapirí”, “arrayán”, “cereza”; en Paraguay como “ñangapiry” y en Brasil con el nombre de “pitanga”. Es un árbol o arbusto de 3 a 10 m de altura, de hojas pecioladas, discolores, ovadas, apiculadas, de inflorescencia racemosas, de 3 a 7 flores, de pétalos blancos, estambres numerosos e hipanto 8-costillado; fruto de 1-2 cm de diámetro, péndulo, globoso, rojo, con 8 costillas. Especie frecuente en Brasil, Uruguay, Paraguay y Argentina subtropical. En nuestro país, habita en montes marginales, bosques rales y selvas en galería de las provincias de Catamarca, Salta, Tucumán, Jujuy, Formosa, Chaco, Santa Fe, Entre Ríos, Corrientes y Misiones. Florece entre los meses de junio y marzo. Se consumen los frutos y al cocimiento de las ramas frescas se le asigna propiedades hipotensoras, diuréticas y pérdida de peso. (Referencia bibliográfica: Rotman 1995; López et al., 1987). Se comercializa en los mercados y vendedores ambulantes. Se vende en estado fresco o seco y sin envoltorio.

Incluida en el Directorio de LATINDEX
por el Centro Argentino de Información Científica y Tecnológica (CAICYT - CONICET)
con el número de Folio 2787 Dominguezia,
y en CABI, LIS; UBL, Electronic Sites of Leading Botany, Plant Biology and Science Journals.
Providing links to the world's electronic journals.

Registro de la Propiedad Intelectual N.º 4984926.

Se terminó de editar en septiembre de 2017.

XII SIMPOSIO ARGENTINO DE FARMACOBOTÁNICA
I JORNADAS DE ENSEÑANZA DE LA FARMACOBOTÁNICA

4, 5 y 6 de octubre de 2017

POSADAS-MISIONES-ARGENTINA



Eugenia uniflora L. "pitanga"



UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES



**Facultad de
Ciencias Exactas,
Químicas y
Naturales**

añahuaya) es una planta medicinal argentina usada tradicionalmente por habitantes de la Puna Argentina para tratar candidiasis y como antiinflamatoria. En el presente estudio, un extracto seco de la planta se caracterizó fitoquímicamente y biológicamente. El extracto de *Tetraglochin* presentó altos niveles de fenólicos totales y flavonoides. Se identificaron cincuenta compuestos fenólicos, principalmente taninos hidrolizables y condensados. El extracto inhibió el crecimiento de todas las levaduras ensayadas con valores de Concentración Inhibitoria Mínima (CIM) entre 12,5-400 µg EAG/ml. Además, el extracto mostró actividad antioxidante y podría modular el proceso inflamatorio por tres vías, inhibiendo la enzima fosfolipasa, ciclooxigenasa y lipooxigenasa. En consecuencia, esta preparación herbaria podría ser utilizada en el diseño de formulaciones fitofarmacéuticas para inhibir el crecimiento de *Candida* sp. y *Saccharomyces cerevisiae* y modular el proceso inflamatorio y oxidativo.

Palabras clave: *Tetraglochin cristatum* - antiinflamatorio - anti *Candida*.

FA19 Potencial uso de extractos secos de especies de *Larrea* en el tratamiento de candidiasis vaginal

Moreno María A.¹, Córdoba Susana², Zampini Iris C.¹, Alberto María R.¹, Sayago Jorge E.^{1,3}, Pino Ramos Liudis L.⁴, Schmeda-Hirschmann Guillermo⁴, Isla María I.^{1*}

¹Instituto de Bioprospección y Fisiología Vegetal (INBIO-FIV-CONICET-UNT). Facultad de Ciencias Naturales e IML. Universidad Nacional de Tucumán. ²Instituto Nacional de Enfermedades Infecciosas (INEI-ANLIS) "Dr. Carlos G. Malbrán", Departamento de Micología, ³Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia. Universidad Nacional de Tucumán. ⁴Laboratorio de Química de Productos Naturales, Instituto de Química de Recursos Naturales, Universidad de Talca, Chile. *misla@tucbbs.com.ar

Larrea divaricata (Ld), *Larrea cuneifolia* (Lc) y *Larrea nitida* (Ln) son arbustos que crecen en el Noroeste de Argentina y se utilizan en la medicina tradicional para tratar infecciones fúngicas y bacterianas y como antiinflamatorios. El objetivo de este trabajo fue determinar la actividad de los extractos de *Larrea* sobre especies de *Candida* aisladas de infecciones vaginales y evaluar su potencial como agentes antiinflamatorios y antioxidantes. Se determinó el perfil de compuestos fenólicos en los extractos secos (ES). El análisis de HPLC-ESI-

MS/MS de los extractos permitió la identificación de 2 flavonoides y 10 lignanos que podrían utilizarse para analizar la calidad química de los diferentes extractos preparados con distintos lotes de plantas. Los ES demostraron ser eficaces contra cepas de *Candida albicans* y no *albicans* y mostraron capacidad antioxidante con potencia semejante a través de ensayos de ABTS y protección de lípidos frente a la oxidación. El extracto de Ld fue el más activo sobre la actividad de las tres enzimas pro-inflamatorias evaluadas (fosfolipasa A2, ciclooxigenasa-2, lipooxigenasa). Este trabajo demuestra que los extractos de *Larrea* podrían ser utilizados en el tratamiento de candidiasis vulvovaginal con múltiples efectos, incluyendo actividad antifúngica, antiinflamatoria y antioxidante.

Palabras clave: *Larrea* - fitoformulaciones - anti *Candida*.

FA20 Actividad inhibitoria de Quercetina y Luteolina sobre la producción de especies reactivas del oxígeno inducidas por antibióticos en leucocitos humanos

Ortega María G.1*; Páez Paulina L.2; Cabrera José L.1; Bustos Pamela S.1

1IMBIV-CONICET - 2UNITEFA-CONICET - Dpto. de Cs. Farmacéuticas, Fac. de Cs. Químicas, Universidad Nacional de Córdoba. Haya de la Torre y Medina Allende, Córdoba Capital, X5000HUA, Córdoba, Argentina. *gortega@fcq.unc.edu.ar

Algunos efectos secundarios producidos por ciertos antibióticos estarían relacionados a la capacidad que ellos tienen de incrementar el estrés oxidativo en las células eucariotas, produciendo daños que pueden repercutir en la salud del huésped. Estudios realizados por nuestro grupo de trabajo demostraron que gentamicina (GEN), ciprofloxacina (CIP) y cloranfenicol (CMP) son antibióticos capaces de incrementar la producción de especies reactivas del oxígeno (ERO) en leucocitos polimorfonucleares (PMN) humanos. Con el fin de buscar compuestos naturales capaces de neutralizar la leucotoxicidad provocada por GEN, CIP y CMP, se evaluó el efecto de Luteolina y Quercetina, flavonoides con propiedad antioxidante aislados de frutos de *Prosopis strombulifera* (Lam.) Benth var. *strombulifera* y de hojas de *Flaveria bidentis* (L.) Kuntze, respectivamente, como potenciales agentes protectores frente al estrés oxidativo inducido por estos antibióticos. Se evaluó la producción de ERO mediante el ensayo de fluorimetría con H2DCFDA, determinándose los porcentajes de inhibición de luteolina y quercetina a

10, 50 y 250 μM y posteriormente el valor de CI_{50} , comparando los mismos con el valor estimado para Vitamina C, utilizada como inhibidor de referencia. En PMN, Quercetina y Luteolina demostraron una importante disminución de las ERO inducidas por GEN, CIP y CMP, alcanzando porcentajes de inhibición superiores al 100 % siendo el efecto de Quercetina levemente superior a Luteolina. Los valores de CI_{50} estimados para la inhibición de las ERO inducidas por GEN manifestaron un efecto similar entre Quercetina y Vitamina C ($1,06 \pm 0,04$ y $1,05 \pm 0,09 \mu\text{M}$, respectivamente) mientras que el efecto de Luteolina fue levemente inferior ($1,67 \pm 0,02 \mu\text{M}$). Por otra parte, para el caso de CIP y CMP, ambos flavonoides manifestaron un efecto inhibitorio superior al inhibidor de referencia (CI_{50} de Quercetina, Luteolina y Vitamina C: $0,18 \pm 0,01$; $0,23 \pm 0,01$ y $0,55 \pm 0,01 \mu\text{M}$, respectivamente para CIP y $0,13 \pm 0,01$; $0,12 \pm 0,01$ y $0,42 \pm 0,01 \mu\text{M}$, respectivamente para CMP). De este modo podemos concluir que tanto Quercetina como Luteolina se presentan como potenciales agentes protectores capaces de inhibir la producción de ERO inducida por GEN, CIP y CMP en leucocitos humanos.

Palabras clave: Estrés oxidativo - flavonoides - antibióticos.

FA21 Evaluación biológica de especies autóctonas usadas en la medicina tradicional como analgésicas y antiinflamatorias

Ortega María G.^{1*}, Königheim B.², Del Gaudio Micaela¹

¹Farmacognosia, IMBIV-CONICET, Dpto. de Ciencias Farmacia, Facultad de Cs. Qcas, UNC-, Córdoba, CP: X5000HUA,

²Instituto de Virología Dr.J.M. Vanella. FCM-UNC. Argentina.

*gortega@fcq.unc.edu.ar

El empleo de plantas nativas con uso medicinal es una práctica arraigada transmitida por generaciones, acorde a los conocimientos provenientes de la medicina popular. Existe un creciente aumento en el comercio de las plantas medicinales, sin embargo, muchas de ellas son aun deficientemente conocidas desde los puntos de vista botánico, fitoquímico, farmacológico y toxicológico, implicando un riesgo potencial para el consumidor. Nuestro grupo de trabajo lleva a cabo una línea de investigación orientada a la validación científica del uso de drogas vegetales no oficiales, utilizadas tradicionalmente como analgésicas y anti-inflamatorias en nuestro país. Estas fueron seleccionadas acorde a sus datos etnofarmacológicos, utilizando las partes de la planta

que son empleadas con uso medicinal. Así, *Berberis ruscifolia* Lam., *Jodina rhombifolia* (Hook.& Arn.) Reissek, *Modiolastrum malvifolium* (Griseb.) K. Schum, *Araujia odorata* (Hook & Arn.) Fontella & Goydery y *Sphaeralcea bonariensis* (Cav.) Griseb, fueron recolectadas en Córdoba, identificadas y depositadas en el Museo Botánico, UNC. Con el objeto de indagar sobre mecanismos moleculares relacionados a procesos inflamatorios, se decidió evaluar la inhibición de óxido nítrico (ON). Se empleó la línea celular J774 derivada de macrófagos, a la cual se le induce ON con lipopolisacárido de origen bacteriano (LPS). Para medir la concentración de ON se utilizó el método colorimétrico de Griess. Se evaluaron extractos de infusión y decocción de las especies seleccionadas; las concentraciones utilizadas fueron menores a su CC_{90} (concentración citotóxica 90). De todos los extractos analizados, se obtuvo que la especie *B. ruscifolia* produce una inhibición del ON estimulado del $94 \pm 2\%$ para el extracto de infusión ($\text{CC}_{90} = 245 \mu\text{g/mL}$) y del $81 \pm 9\%$ para el extracto de decocción ($\text{CC}_{90} = 235 \mu\text{g/mL}$). En los demás extractos se observaron inhibiciones menores al 45% a sus CC_{90} . Estos resultados permitirían inferir, al menos en parte, a la inhibición del ON como un posible mecanismo responsable de la acción proclamada popularmente para *B. ruscifolia*. En cuanto a los extractos que mostraron una baja inhibición, se pretende evaluar otros mecanismos antiinflamatorios con el objeto de validar su uso popular. Alternativamente, se prevé evaluar además dichos extractos en animales de experimentación que permitan valorar y afirmar el uso popular proclamado etnofarmacológicamente para los extractos de estas especies medicinales.

Palabras claves: Plantas nativas - inhibición de ON - actividad antiinflamatoria.

FA22 Actividad antidermatofítica de Verbenáceas y Asteráceas autóctonas

Sayago Jorge E.^{1,2}, Díaz Anabel¹, Isla María I.^{2,3}

¹Cátedra de Farmacobotánica, Fac. de Bioq. Qca. y Farmacia, UNT - Ayacucho 461 S. M. de Tucumán. ²Cátedra de Qca. Orgánica y Biológica, Fac. de Cs. Nat. e IML UNT - ³INBIOFIV-CONICET. San Lorenzo 1469 S. M. de Tucumán.

*misla@tucbbs.com.ar

Las micosis cutáneas están entre las infecciones fúngicas más comunes y son causadas principalmente por dermatofitos, hongos filamentosos queratinofílicos que afectan piel, cabello y uñas. Según OMS,