

Dominguezia

Museo de Farmacobotánica
"Juan A. Domínguez"

Facultad de Farmacia y Bioquímica
Universidad de Buenos Aires



Celtis tala Gillies ex Planch. (Cannabaceae)

Dominguezia Vol. 38(S) - Noviembre de 2022
Ciudad Autónoma de Buenos Aires - República Argentina

Facultad de Farmacia y Bioquímica
Universidad de Buenos Aires

Propietario
Museo de Farmacobotánica
"Juan Aníbal Domínguez"

Dominguezia

Vol. 38(S) - 2022

Director Responsable:

Dr. Marcelo Luis Wagner

Comisión Redactora:

Dr. Arnaldo L. Bandoni
Dr. Alberto A. Gurni
Dr. Marcelo L. Wagner

Comisión Científica Asesora:

Dr. Pastor Arenas (Instituto de Botánica Darwinion, Argentina)
Dr. Néstor Caffini (Universidad Nacional de La Plata, Argentina)
Dra. María T. Camargo (Universidad de San Pablo, Brasil)
Dr. Rodolfo Campos (Universidad de Buenos Aires, Argentina)
Dr. Salvador Cañigual Folcará (Universidad de Barcelona, España)
Dr. Eduardo Dellacassa Beltrame (Universidad de la República, Uruguay)
Dra. Martha Gattuso (Universidad Nacional de Rosario, Argentina)
Dr. Héctor Alejandro Keller (Universidad Nacional del Nordeste, Argentina)
Dr. José Luis López (Universidad de Buenos Aires, Argentina)
Dr. José María Prieto-García (University of London, Gran Bretaña)
Dr. Lionel G. Robineau (Universidad de las Antillas y de la Guyana)
Dra. Edda C. Villaamil (Universidad de Buenos Aires, Argentina)

Comisión Científica Honoraria:

Dr. Ramón A. de Torres (Universidad de Buenos Aires, Argentina)
Dra. Marta Nájera (Universidad Nacional de La Plata, Argentina)
Dr. Otmaro Rosés (Universidad de Buenos Aires, Argentina)
Dra. María L. Tomaro (Universidad de Buenos Aires, Argentina)
Dra. Etile Spegazzini (Universidad Nacional de La Plata, Argentina)

Editores Científicos:

Dr. Ignacio J. Agudelo
Dra. Graciela B. Bassols
Dra. Cecilia B. Dobrecky
Dr. José María Prieto-García
Dr. Rafael A. Ricco
Dra. Catalina M. van Baren
Dra. Beatriz G. Varela

Secretaría, Edición Electrónica y Webmaster:

Fernando Gabriel Ranea

Edición financiada por
el **Museo de Farmacobotánica “Juan Aníbal Domínguez”** y la **Cátedra de Farmacobotánica**,
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
Pharmaceutical Botany, Pharmacobotany or related subjects.

Lámina de Tapa:
***Celtis tala* Gillies ex Planch. (Cannabaceae)**
Dibujo de María Andrea Voda (Herbario BAB, Instituto de Recursos Biológicos, INTA)

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 SISBI, BVS MTCI Americas, CABI, LIS, UBL, PKP Index, Electronic Sites of Leading Botany,
Plant Biology and Science Journals.
Providing links to the world's electronic journals.

Registro de la Propiedad Intelectual N° 5353064.

Se terminó de editar en noviembre de 2022.



**XVIII SIMPOSIO LATINOAMERICANO DE FARMACOBOTÁNICA
XIII SIMPOSIO ARGENTINO DE FARMACOBOTÁNICA
II JORNADAS DE ENSEÑANZA DE LA FARMACOBOTÁNICA
(Modalidad Virtual)**

9, 10 y 11 de noviembre de 2022 Ciudad Autónoma de Buenos Aires

AUTORIDADES

**XVIII SIMPOSIO LATINOAMERICANO DE FARMACOBOTÁNICA
XIII SIMPOSIO ARGENTINO DE FARMACOBOTÁNICA**

Presidentes

Prof. Dra. María Alejandra Álvarez (UMAI)

Prof. Dr. Rafael Alejandro Ricco (UBA)

Vicepresidente

Dra. Graciela Beatriz Bassols (UBA)

Secretaría Administrativa y Científica

Dr. Ignacio Jorge Agudelo (UBA)

II JORNADAS DE ENSEÑANZA DE LA FARMACOBOTÁNICA

Presidente

Prof. Dra. Graciela Mellito (UMAI)

Vicepresidente

Prof. Dr. Marcelo Luis Wagner (UBA)

Secretaría Administrativa y Científica

Dr. Leonardo Martín Anconatani (UBA-UMAI)

COMITÉ CIENTÍFICO

Dra. Claudia Anesini

Dr. Hernán Bach

Farm. Martin Bari

Dra. Karina Borri

Dra. Adriana Broussalis

Dra. Rosa Degen

Dra. Paola Di Leo Lira

Dra. Cecilia Dobrecky

Dra. Susana Gorzalczany

Dra. Yenny González

Dra. Ana Ladio

Dra. Marcela López Nigro

Dra. María Inés Mercado

Ing. Agr. María Monsalvo

Dra. Liliana Muschietti

Dra. Valentina Pastore

Dra. María Valeria Ricco

Dra. Catalina van Baren

Dra. Beatriz Varela

Dra. Nilda Vignale

Índice de contenido

Conferencias	7
Etnobotánica - Botánica estructural	17
Control de Calidad Botánico, Química y Molecular	27
Farmacognosia - Fitoquímica - Cosmetología - Nutrición	35
Farmacología - Actividad biológica - Fitoterapia - Toxicología	55
Preservación y conservación de la biodiversidad	65
Biotecnología vegetal	69
Jornadas de la enseñanza	77
Índice de trabajos	87
Índice de autores	93

Actividad inhibitoria sobre la enzima acetilcolinesterasa de especies nativas de Argentina

Rodríguez BJ¹, Vallejo MG^{1,2}

¹ IMBIV, CONICET y Farmacognosia, Dto. de Cs. Farmacéuticas, Fac. Cs. Químicas, UNC. ² Cátedra de Farmacognosia, DACEFyN, UNLaR. betiana.rodriguez@unc.edu.ar

La Enfermedad de Alzheimer (EA) se caracteriza, entre otras alteraciones, por la reducción de acetilcolina en ciertas regiones del cerebro vinculadas a memoria y aprendizaje (hipocampo y corteza); por este motivo se emplean fármacos inhibidores de la acetilcolinesterasa (AChE) para su tratamiento. En búsqueda de nuevos inhibidores, nuestro objetivo fue evaluar la acción inhibitoria sobre AChE de extractos de: *Acalypha communis* Müll. Arg. (Euphorbiaceae), *Adesmia macrostachya* Vogel (Fabaceae), *Senegalia praecox* (Griseb.) Seigler & Ebinger (Fabaceae) y *Tillandsia pedicellata* (Mez.) A. Cast. (Bromeliaceae), y de fracciones de distinta polaridad provenientes de aquellos extractos que resultasen activos, como así también analizar la composición química de las mismas. Para ello, se obtuvieron extractos hidroalcohólicos (EHA) por maceración de *A. communis* (AC), *A. macrostachya* (AM), *S. praecox* (SP) y *T. pedicellata* (TP) y se evaluó la inhibición sobre AChE según Ellman et al. (1961) mediante espectrofotometría UV-Vis ($\lambda = 405 \text{ nm.}$), a concentraciones entre 5-1000 $\mu\text{g/mL}$. (AC); 50-750 $\mu\text{g/mL}$. (AM); 50-1000 $\mu\text{g/mL}$. (SP); y 10-1000 $\mu\text{g/mL}$. (TP). Se empleó fisostigmina como control positivo. Del extracto con mayor actividad sobre AChE, se obtuvieron las fracciones mediante particiones con solventes orgánicos ($\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$, CH_2Cl_2 y $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$); evaluando también su actividad al igual que la de la fase acuosa remanente (FAR). Las fracciones activas fueron analizadas por HPLC-MS-MS. Respecto a la inhibición de AChE, las concentraciones inhibitorias medias (CI_{50}) de los extractos fueron: 1025 $\mu\text{g/mL}$. (SP); 78,7 $\mu\text{g/mL}$. (AC); 489 $\mu\text{g/mL}$. (AM) y 524,81 $\mu\text{g/mL}$. (TP), por lo que se eligió ensayar las fracciones de AC ya que ésta mostró mayor actividad. Resultaron activas las fracciones de diclorometano y acetato de etilo con una $\text{CI}_{50} = 44,57 \mu\text{g/mL}$ y $\text{CI}_{50} = 186, 21 \mu\text{g/mL}$, respectivamente. Mediante HPLC-MS-MS se identificó, hasta el momento, a quercetina en ambas fracciones, y a rutina solo en la fracción de acetato de etilo. Estos flavonoides poseen reconocida capacidad antioxidante, lo cual es importante para las patologías donde existe daño neuronal. Además, se detectaron otros componentes que están en estudio. La investigación sobre los componentes de AC y su actividad biológica permitirá aportar nuevos agentes con potencial uso en patologías como la EA.

Palabras clave: Acalypha - Acetilcolinesterasa - Flavonoides

Agradecimientos: A SeCyT (UNC), CONICET y ANPCT.

<http://www.dominguezia.org/volumen/extra/38So5/o68.pdf>

Efecto modulador de luteolina y quercetina sobre la actividad catalasa alterada por ciprofloxacina y cloranfenicol en leucocitos humanos

Bustos PS¹, Páez PL^{1,2}, Ortega MG^{1,3}

¹ Departamento de Ciencias Farmacéuticas, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Córdoba. ² UNITEFA - CONICET. ³ IMBIV - CONICET. pamela.bustos@unc.edu.ar

Ciprofloxacina (CIP) y Cloranfenicol (CMP) son antibióticos de amplio espectro, pero presentan importantes efectos secundarios en el ser humano. CIP causa dermatitis y fototoxicidad celular, mientras que para CMP, se ha descrito la generación de anemia y alteraciones inmunológicas. Existen reportes de que ambos antibióticos generan estrés oxidativo en tejidos y células humanas, lo cual estaría relacionado con los efectos secundarios que ellos producen. Los flavonoides son compuestos naturales con importante actividad antioxidante, entre ellos encontramos a quercetina (Q), obtenida de hojas de *Flaveria bidentis* (L.) Kuntze, y luteolina (L) aislada de frutos de *Prosopis strombulifera* (Lam.) Benth. var. *strombulifera*, los cuales han demostrado en estudios previos, capacidad para disminuir la producción de especies reactivas del oxígeno (ERO) y modular la actividad superóxido dismutasa alterada por CIP y CMP en leucocitos polimorfonucleares humanos. Así, el objetivo de este trabajo fue determinar el efecto de Q y L sobre la actividad de la enzima antioxidante catalasa (CAT), encargada de la degradación de H_2O_2 , en leucocitos humanos expuestos a CIP y CMP. La actividad CAT, se evaluó por espectrofotometría por el ensayo de $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ en medio ácido. Los resultados demostraron que las mayores concentraciones de CIP evaluadas (16 y 128 $\mu\text{g/mL}$), fueron capaces de incrementar la actividad CAT, como respuesta para contrarrestar las ERO inducidas por este antibiótico, mientras que CMP a las tres concentraciones de estudio (1, 10 y 50 $\mu\text{g/mL}$), provocó una disminución de dicha actividad respecto al control, posiblemente debido a un agotamiento de la actividad enzimática debido a la exacerbada producción de ERO observada en ensayos previos. A su vez, ante la exposición combinada, de antibióticos con Q y L, se observó una modulación de la actividad CAT, logrando mantener los valores de actividad enzimática similares a las células control, siendo Q más efectiva que L. Así, la actividad antioxidante de estos flavonoides podría contrarrestar la producción de ERO generadas por CIP y CMP, colaborando con la actividad de las enzimas antioxidantes endógenas, evitando la alteración de la actividad CAT en leucocitos humanos expuestos a CIP y CMP. Como conclusión, Q y L podrían presentarse como importantes agentes protectores de los efectos secundarios inducidos por CIP y CMP en leucocitos humanos, pudiendo mejorar la práctica clínica de estos antibióticos.

Palabras clave: Antibióticos - Flavonoides - Catalasa

<http://www.dominguezia.org/volumen/extra/38So5/o69.pdf>