

# VI CONGRESO LATINOAMERICANO DE PLANTAS MEDICINALES

## TRUJILLO – PERU

### BLOCK 6

#### **ORALES**

#### **Primer autor**

#### **Página**

Torres-Guevara et al.

7

Uribe-Villarreal et al.

8

Montenegro et al.

9

Velásquez-Arevalo et al.

10

Carrión-Zavaleta et al.

11

Mantilla-Rodríguez et al.

12

Pérez-Estrada et al.

13

Araya et al.

14

Bari et al.

15

## HUELLAS DIGITALES PARA VERIFICACIÓN DE LA IDENTIDAD TAXONÓMICA DE ESPECIES TERAPÉUTICAS PROPUESTAS POR INVESTIGACIONES ETNOBOTÁNICAS

Fidel A Torres-Guevara<sup>1,3</sup>, Mayar L Ganoza-Yupanqui<sup>2,3</sup>,  
Ana E Mantilla-Rodriguez<sup>2</sup>, Luz A Suarez-Rebaza<sup>3,4</sup>

<sup>1</sup>The Mountain Institute; Huaraz, Perú; <sup>2</sup>Departamento de Farmacología, Facultad de Farmacia y Bioquímica, Universidad Nacional de Trujillo, Trujillo, Perú; <sup>3</sup>Asociación para la Ciencia e Innovación Agraria de la Red Norte – AgroRed Norte, Piura, Perú; <sup>4</sup>Departamento de Farmacotecnia, Facultad de Farmacia y Bioquímica, Universidad Nacional de Trujillo, Trujillo, Perú.

[ftorres@mountain.org](mailto:ftorres@mountain.org)

### INTRODUCCIÓN

La bioprospección de especies vegetales endémicas promisorias que aporta el conocimiento tradicional, demanda de su correcta determinación taxonómica. La taxonomía de especies de páramos y bosques nublados aún es incipiente generando incertidumbre para las investigaciones fitoquímicas. El uso de huellas digitales representa una herramienta fiable para garantizar la identidad taxonómica de las especies provenientes de los estudios etnobotánicos que garantice la correspondencia de los análisis fitoquímicos con la especie de interés. El objetivo de esta investigación es la determinación de los espectros característicos de ocho especies para registrarlos como sus huellas digitales características como medio seguro de su identidad botánica.

### METODOLOGÍA

Del estudio etnobotánico se seleccionaron 8 especies en base al análisis del índice de uso significativo (UST) y el índice de valor de uso (IVU) de 160 encuestas estructuradas: *Brachyotum angustifolium*, *Myrcianthes myrsinoides*, *Acaena ovalifolia*, *Myrcianthes sp.*, *Cuphea ciliata*, *Vaccinium floribundum*, *Muehlenbeckia hastulata* y *Bejaria resinosa*. La determinación de los espectros cromatográficos se realizó utilizando extractos purificados con Amberlite® para separar compuestos fenólicos. Se analizaron cinco sistemas de extracción (etanol 96%, etanol 70%, etanol 45%, infuso y decocto) para cada especie.

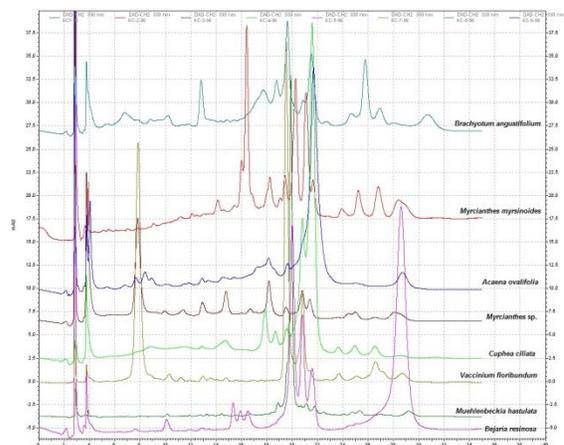
### RESULTADOS

Para cada especie los espectros de los cinco sistemas de extracción muestran el mismo patrón de picos característicos notablemente diferentes entre especies, constituyendo su huella digital característica utilizable como indicador de la identidad botánica para nuevos estudios de dichas especies. Las especies con mayores índices de utilización muestran mayor presencia de picos en sus

espectros cromatográficos. La intensidad de uso no se relaciona directamente con su valor de uso.

**Tabla 1**  
**Índice y valor de uso de 8 especies**

Especie	UST	IVU
<i>Vaccinium floribundum</i>	3,75	1,36
<i>Myrcianthes myrsinoides</i>	2,75	1,82
<i>Myrcianthes sp.</i>	2,50	1,73
<i>Bejaria resinosa</i>	2,08	2,52
<i>Muehlenbeckia hastulata</i>	1,67	1,95
<i>Cuphea ciliata</i>	1,25	1,33
<i>Acaena ovalifolia</i>	0,92	2,11
<i>Brachyotum angustifolium</i>	0,75	1,89



**Figura 1**  
**Huellas digitales de 8 especies**

### CONCLUSIÓN

Las especies muestran espectros de compuestos fenólicos característicos distintivos unos de otros; y aquellas más usadas muestran mayor número de picos característicos.

### AGRADECIMIENTO

Al Programa Nacional de Innovación Agraria PNIA.

## COMPUESTOS FENÓLICOS TOTALES Y CAPACIDAD ANTIOXIDANTE DE *Maytenus laevis* Reissek CHUCHUHUASI DISPENSADO EN EL CENTRO DE ATENCIÓN DE MEDICINA COMPLEMENTARIA, ESSALUD, TRUJILLO

José C Uribe-Villarreal<sup>1</sup>, Ewaldo D Zavala-Urtecho<sup>2</sup>, Claudina Silva-Santisteban-Miranda<sup>2,3</sup>,  
Mayar L Ganoza-Yupanqui<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Escuela de Farmacia y Bioquímica, Facultad de Farmacia y Bioquímica, Universidad Nacional de Trujillo, Trujillo, Perú; <sup>2</sup>Escuela de posgrado, Universidad Nacional de Trujillo, Trujillo, Perú;

<sup>3</sup>Centro de Atención de Medicina Complementaria, Seguro Social de Salud (EsSalud), Trujillo, Perú; <sup>4</sup>Departamento de Farmacología, Facultad de Farmacia y Bioquímica, Universidad Nacional de Trujillo, Trujillo, Perú

[pepitouribe@gmail.com](mailto:pepitouribe@gmail.com)

### INTRODUCCIÓN

El “chuchuhuasi” puede conducir a una estrategia terapéutica en el tratamiento de enfermedades relacionadas con la masiva producción de radicales libres (ERO y ERN), sin conducir a un posterior daño colateral como sucede con los medicamentos. El objetivo fue determinar el contenido de compuestos fenólicos totales (CF) y la capacidad antioxidante de *Maytenus laevis* Reissek “chuchuhuasi”, dispensado en el Centro de Atención de Medicina Complementaria de EsSalud en la ciudad de Trujillo [1].

### METODOLOGÍA

Se evaluó *in vitro* los compuestos fenólicos (CFT) totales y la actividad antioxidante de nueve extractos hidroalcohólicos de *Maytenus laevis* Reissek “chuchuhuasi” al 10% p/v con diferentes porcentajes de etanol (0, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90 y 96). Se cuantificó los CFT por el método de Folin-Ciocalteu realizando la lectura en un espectrofotómetro a una longitud de onda de 760 nm, utilizando ácido gálico como estándar. Así mismo se evaluó la capacidad antioxidante por el método del radical libre 2,2-difenil-1-picrilhidrazilo (DPPH) expresado en concentración inhibitoria media (CI<sub>50</sub>) [2], siendo la concentración necesaria del antioxidante para reducir en el 50% la concentración inicial del DPPH, mediante correlación lineal y cinética de reacción orden uno.

### AGRADECIMIENTOS

Al Centro de Atención de Medicina Complementaria, Seguro Social de Salud (EsSalud), Trujillo. Al personal del Laboratorio Multifuncional de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional de Trujillo.

### RESULTADOS

Tabla 1  
Compuestos fenólicos totales y CI<sub>50</sub> de 9 extractos hidroalcohólicos de *Maytenus laevis*

Extracto etanólico (%)	CF mg/g	DPPH mg/mL
20	63,39	0,47
30	72,00	0,41
40	81,02	0,43
50	84,04	0,43
60	83,18	0,44
70	76,83	0,42
80	74,98	0,41
90	60,28	0,39
96	59,27	0,39

### CONCLUSIÓN

El estudio reveló que el mayor contenido de compuestos fenólicos fue del extracto hidroalcohólico al 50% con una cantidad de 84,04 mg/g. La mejor capacidad inhibitoria media fue del extracto hidroalcohólico al 96% con una CI<sub>50</sub> de 0,39 mg/mL.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Bruni R et al. 2006. Fitoterapia 77: 538-545.  
[2] Salazar-Granara A et al. 2008. Rev Horizonte Médico 8: 41-47.

**ACTIVIDAD ANTI-FITOPATÓGENA DE *Drimys winteri* Forst****Iván Montenegro<sup>1</sup>, Miriam Valenzuela<sup>2</sup>, Elisabeth Sánchez<sup>2</sup>, Ximena Besoain, Alejandro Madrid<sup>4</sup>**<sup>1</sup>Escuela de Obstetricia Y Puericultura, Facultad de medicina, Universidad de Valparaíso, Viña del Mar, Chile;<sup>2</sup>Centro de Biotecnología Dr. Daniel Alkalay Lowitt, Universidad Técnica Federico Santa María, Valparaíso, Chile;<sup>3</sup>Laboratorio de Productos Naturales y Síntesis Orgánica, Facultad de Ciencias Naturales y Exactas, Universidad de Playa Ancha, Valparaíso, Chile.[alejandro.madrid@upla.cl](mailto:alejandro.madrid@upla.cl)**INTRODUCCIÓN**

El cancro bacteriano del tomate, causado por la bacteria Gram-positiva *Clavibacter michiganensis* subsp. *michiganensis*, es considerada una de las enfermedades más destructivas de este cultivar y que no presenta en la actualidad ningún producto comercial con éxito comprobado para su control. Por otra parte, es conocida la capacidad antibacteriana de *Drimys winteri* árbol medicinal (Figura 1) conocido popularmente como "canelo" [1], pero se desconoce su potencial para bacterias patógenas de plantas. En este contexto, evaluamos el efecto antibacteriano del aceite de *canelo* contra una cepa resistente de *C. michiganensis* subsp. *michiganensis*.

**METODOLOGÍA****Material vegetal:**

Colectado en el amargo, Malleco, Chile.

**Aceite esencial**

Se obtuvo el aceite de la corteza mediante el sistema de destilación.

**Caracterización del aceite**

El aceite fue caracterizado mediante CG-EM.

**Actividad Anti-fitopatógena**

Se determinó la capacidad mínima inhibitoria (CMI) y la concentración mínima bactericida (CMB).

**RESULTADOS**

Se obtuvo una significativa actividad antibacteriana a concentraciones por debajo de los 10 µg/mL por parte del aceite de canelo.



**Figura 1**  
***Drimys winteri*.**

**CONCLUSIÓN**

A las propiedades presentadas por *D. winteri* como antiinflamatorio, citotóxico, antioxidante y antifúngico se le suma su capacidad de actuar como un potente biopesticida.

**AGRADECIMIENTOS**

Proyecto FONDECYT 11160509.

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

[1] Hoffman A. 2012. Flora silvestre de Chile - Zona Central, Fundación Claudio Gay, Santiago Chile.

## EFFECTO DEL TIEMPO DE EXTRACCIÓN SOBRE LA COMPOSICIÓN FENÓLICA Y ACTIVIDAD ANTIOXIDANTE DE HOJAS DE *Mangifera indica*

Sharon Velasquez-Arevalo<sup>1</sup>, Mayar L Ganoza-Yupanqui<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Escuela de Postgrado, Universidad Nacional de Trujillo, Trujillo, Perú. <sup>2</sup>Departamento de Farmacología, Facultad de Farmacia y Bioquímica, Universidad Nacional de Trujillo, Trujillo, Perú.

[mganoza@unitru.edu.pe](mailto:mganoza@unitru.edu.pe)

### INTRODUCCIÓN

Los antioxidantes son compuestos de gran interés en la actualidad por sus benéficas implicaciones para la salud humana. Los agentes terapéuticos de las plantas responsables de prevenir, aliviar o curar enfermedades, nos ofrecen una oportunidad insuperable para el descubrimiento de nuevos compuestos naturales con diversas actividades.

### METODOLOGÍA

Las hojas de *Mangifera indica* L. “mango jagüey” fueron lavadas, secadas y trituradas. Se prepararon extractos al 10%, utilizando solventes de diferente polaridad (etanol 96%, etanol 70%, etanol 45% y H<sub>2</sub>O), la extracción se realizó mediante maceración evaluándose desde el día 1 hasta el día 15. El contenido total de fenoles fue evaluado por el método de Folin-Ciocalteu y expresado en equivalentes de ácido gálico por gramo de muestra. La actividad antioxidante se determinó por el método espectrofotométrico de reacción de radical 1,1-difenil-2-picrilhidracilo (DPPH) y el ensayo de potencial de actividad de reducción férrica (FRAP) expresados en equivalentes en Trolox por gramo de muestra.

### RESULTADOS

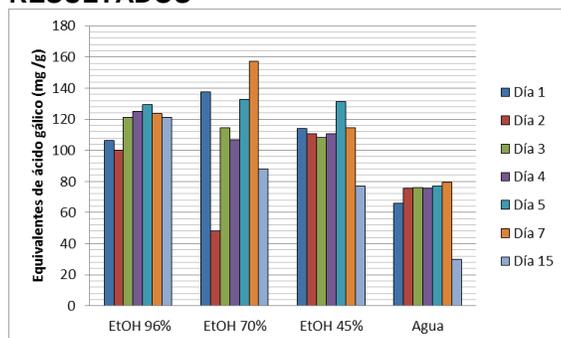


Figura 1

Contenido de compuestos fenólicos de extractos de hojas de *Mangifera indica* “mango jagüey”

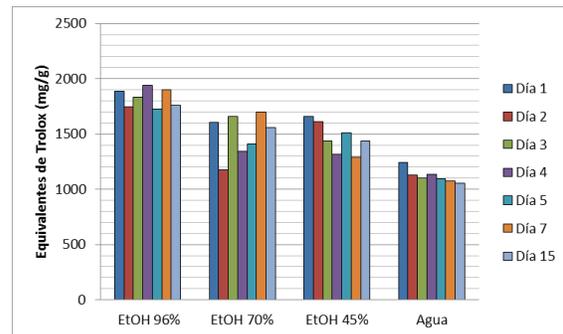


Figura 2

Ensayo de DPPH de extractos de hojas de *Mangifera indica* “mango jagüey”

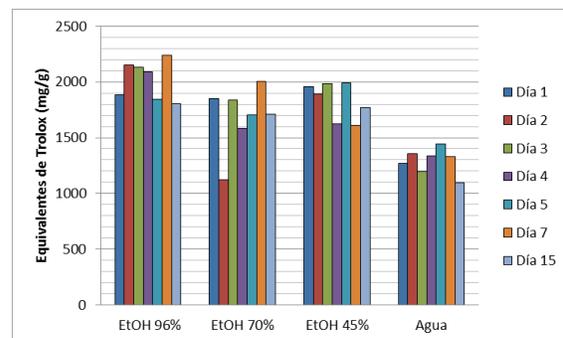


Figura 3

Ensayo de FRAP de extractos de hojas de *Mangifera indica* “mango jagüey”

### CONCLUSIÓN

La concentración de compuestos fenólicos aumentan entre los días 5 y 7, a los 15 días disminuyen significativamente, los extractos de etanol 96% presentan mayor actividad antioxidante por DPPH y FRAP.

### AGRADECIMIENTOS

Al proyecto: “Desechos frutales: una nueva era de fitocosméticos peruanos con filtros de protección solar”, con convenio N° 153-2015-FONDECYT, financiado por FONDECYT-CONCYTEC-Perú.

## CONCENTRACIÓN MÍNIMA INHIBITORIA Y BACTERICIDA DE HOJAS DE *Capparis avicennifolia* Kunth

Terecita E Carrión-Zavaleta<sup>1</sup>, Lizbeth N Armas-Mantilla<sup>2</sup>, Sthefanny L Ramírez-Vega<sup>1</sup>,  
Luz A Suárez-Rebaza<sup>3</sup>, Mayar L Ganoza-Yupanqui<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Escuela de Farmacia y Bioquímica, Facultad de Farmacia y Bioquímica, Universidad Nacional de Trujillo, Trujillo, Perú; <sup>2</sup>Escuela de Microbiología y Parasitología, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Nacional de Trujillo, Trujillo, Perú; <sup>3</sup>Departamento de Farmacotecnia, Facultad de Farmacia y Bioquímica, Universidad Nacional de Trujillo, Trujillo, Perú; <sup>4</sup>Departamento de Farmacología, Facultad de Farmacia y Bioquímica, Universidad Nacional de Trujillo, Trujillo, Perú.

[mganoza@unitru.edu.pe](mailto:mganoza@unitru.edu.pe)

### INTRODUCCIÓN

*Capparis avicennifolia* Kunth, conocida como “vichayo” crece en localidad Batan Grande provincia de, Ferreñafe, región Lambayeque, Perú. Es empleada tradicionalmente como tratamiento contra el reumatismo, anemia y artritis asimismo tiene otras aplicaciones médicas para mejorar las funciones hepáticas, diuréticas y desinfectantes del riñón. El objetivo fue determinar la concentración mínima inhibitoria (CMI) y la concentración mínima bactericida (CMB) de los extractos de hojas de *C. avicennifolia* [1].

### METODOLOGÍA

Las hojas de *C. avicennifolia* fueron desecadas a 40 °C y trituradas, se prepararon cinco extractos al 10% p/v, dos acuosos (decocto e infuso) y tres etanólicos (45%, 70% y 96%). Los extractos fueron concentrados y se resuspendieron a 80 mg/mL. Para la CMI se tomaron colonias de *B. subtilis* ATCC 6633, *S. aureus* ATCC 25923, *S. aureus* resistente a metilicina (SARM) ATCC 43300, *E. coli* ATCC 25922 y *P. aeruginosa*, se realizaron suspensiones en NaCl 0,9%, se midió la turbidez en un espectrofotómetro hasta obtener una absorbancia entre 0,08-0,10 a 625 nm, luego se realizó una dilución de 1:99 en caldo Muller Hinton (MH) (10<sup>6</sup> UFC /mL). En placas estériles de 96 pocillos para cada extractos y cepa, se agregaron 50 µL de caldo MH en los pocillos del 1 al 12, seguido se colocó al 1º pocillo de la fila, 50 µL del extracto realizándose diluciones sucesivas 1:2 hasta los pocillos de la fila 10. Finalmente se agregó 50 µL de suspensión bacteriana a los pocillos del 1 al 11, el pocillo 11 se empleó como control positivo y el pocillo 12 para control negativo. Se incubaron a 37 °C por 18 a 20 horas. Para la lectura se agregó 10 µL de resazurina al 0,01% a cada pocillo e incubo por 1 hora y se realizó la lectura. Se sembró en Agar MH los pocillos positivos al CMI para la CMB

### RESULTADOS

Tabla 1. CMI de *C. avicennifolia*

Extracto	CMI (mg/mL)				
	<i>S. aureus</i>	SARM	<i>E. coli</i>	<i>B. subtilis</i>	<i>P. aeruginosa</i>
Decocto	10	5	0	0	0
Infuso	10	10	0	0	0
EtOH 45%	5	5	0	0	0
EtOH 70%	5	5	0	0	0
EtOH 96%	20	20	0	20	0

Tabla 2. CMB de *C. avicennifolia*

Extracto	CMB (mg/mL)				
	<i>S. aureus</i>	SARM	<i>E. coli</i>	<i>B. subtilis</i>	<i>P. aeruginosa</i>
Decocto	10	10	0	0	0
Infuso	10	10	0	0	0
EtOH 45%	5	5	0	0	0
EtOH 70%	5	5	0	0	0
EtOH 96%	20	20	0	20	0

### CONCLUSIÓN

Los extractos de etanol de 45% y 70% de las hojas de *Capparis avicennifolia* tienen mejor CMI y CMB sobre *S. aureus* y SARM.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[1] Brack A. 1999. Diccionario Enciclopédico de Plantas Útiles del Perú. CBC (Centro de Estudios Regionales Andinos) Lima.

## EFFECTO DE *Trifolium pratense* Y *Mauritia flexuosa* SOBRE LIPOPEROXIDACIÓN Y MEMORIA ESPACIAL EN RATAS OVARIECTOMIZADAS.

A Mantilla-Rodríguez<sup>1</sup>, Roberto Ybañez-Julca<sup>1</sup>, Iván Quispe-Díaz<sup>1</sup>, Daniel Asunción-Alvarez<sup>1</sup>.  
Laboratorio de Farmacología, Facultad de Farmacia y Bioquímica, Universidad Nacional de Trujillo  
[rybanez@unitru.edu.pe](mailto:rybanez@unitru.edu.pe)

### INTRODUCCIÓN

En la menopausia, uno de los efectos que trae es el estrés oxidativo, el cual consiste en un desequilibrio entre la producción de oxígeno reactivo y la capacidad del sistema biológico de detoxificar los radicales libres [1]. Muchas plantas de uso tradicional vienen siendo utilizadas como posibilidad terapéutica sobre la sintomatología de la menopausia entre ellas, *Trifolium pratense* L. “trébol rojo” y *Mauritia flexuosa* L “aguaje”.

### METODOLOGÍA

Se utilizó el decocto de las semillas de *T. pratense* “trébol rojo” así como extracto crudo de *M. flexuosa* L “aguaje. La evaluación del deterioro de la memoria espacial se hizo mediante el Test del laberinto acuático de Morris, dividido en cuatro cuadrantes, en el cual se evalúa la fase de adquisición y retención. La evaluación del estrés oxidativo, se realizó mediante la determinación de los niveles séricos de malondialdehído (MDA) a través del método del ácido tiobarbitúrico (TBARs) utilizándose los reactivos tricloruro de hierro 0,27 %, buffer glicocola / NaCl pH 3,5 y BHT / etanol, así como complejante ácido tiobarbitúrico [2].

### RESULTADOS

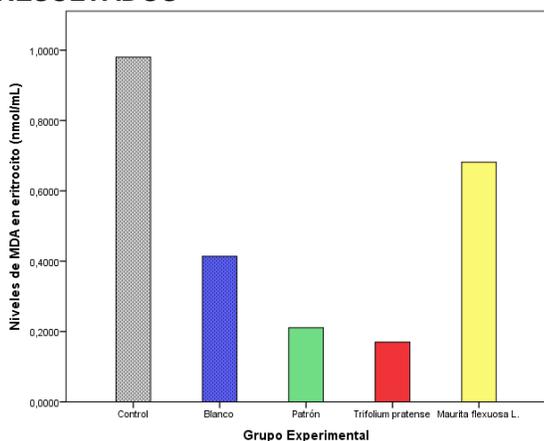


Figura 1

Efecto de *T. pratense* y *M. flexuosa* sobre niveles de MDA en suero sanguíneo.

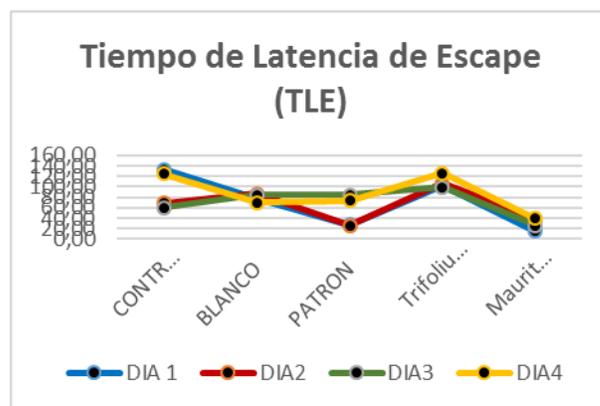


Figura 2

Efecto de *T. pratense* y *M. flexuosa* sobre TLE en el laberinto acuático de Morris

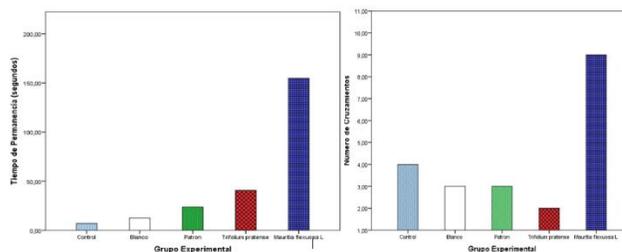


Figura 3

Efecto de *T. pratense* y *M. flexuosa* sobre el número de cruzamientos y el tiempo de permanencia en el laberinto acuático de Morris

### CONCLUSIÓN

*Trifolium pratense*, presenta efecto protector sobre el estrés oxidativo según malondialdehído sérico y *Mauritia flexuosa* efecto protector sobre memoria espacial medida mediante el tiempo de latencia de escape y permanencia.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Pacheco J. 2010. Rev Per Ginecol Obstet 108-119.
- [2] Ortiz P. 2011. Universidad Nacional de Colombia.

## APUNTES SOBRE LA MODERNIZACION DE LA MEDICINA TRADICIONAL EN COREA DEL SUR

Santiago W Pérez-Estrada  
Centro Nacional de Salud Intercultural CENSI/INS  
[sperez@ins.gob.pe](mailto:sperez@ins.gob.pe) - [oxasawipes@gmail.com](mailto:oxasawipes@gmail.com)

### INTRODUCCIÓN

El presente documento pretende dar a conocer los avances en materia de Modernización de la Medicina Tradicional Coreana y su esfuerzo por integrar su medicina tradicional en su sistema de salud moderno que ha logrado ser un éxito, gracias a los bien diseñados sistemas de educación, investigación, innovación, desarrollo, legal (leyes y normas) y gestión de sus servicios para tratar enfermedades y promoviendo su prevención. Esta es una experiencia y aportes de un modelo integral donde la Medicina Tradicional y Occidental se articula al servicio de la salud pública con resultados concretos y aprendizajes que pueden ser replicados en servicios de salud públicos como privados.

### METODOLOGÍA

Documento de carácter descriptivo y de análisis, que toma como referencia la experiencia realizada en Corea del Sur en materia de Modernización de la Medicina Tradicional y sus aportes al CENSI/INS

### RESULTADOS

Estos apuntes y reflexiones sobre la Modernización de la Medicina Tradicional en Corea del Sur ha sido

uno de los sustentos para iniciar en el CENSI-INS el proceso de construcción de las propuestas del Inventario Nacional de Plantas Medicinales (Digital) y del Desarrollo de la Farmacopea Herbolaria Nacional.

### CONCLUSIÓN

- Hoy en día, la medicina coreana es legalmente equivalente a la medicina occidental y contribuye a abordar los problemas de salud tanto en el sector público como en el privado.
- Se cuenta con centros de investigación, desarrollo e innovación en medicina tradicional.
- Los servicios de salud cuentan con medicamentos herbarios de la mejor calidad.
- Se cuenta con políticas, normas y reglamentos en materia de medicina tradicional.
- Se cuenta con estándares en materia de medicina tradicional

## ESTUDIO SOBRE EL NIVEL DE CONOCIMIENTO POBLACIONAL EN RELACIÓN AL EMPLEO DE FITOFÁRMACOS Y PLANTAS MEDICINALES EN ATENCIÓN PRIMARIA DE SALUD. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA

Angélica Araya, Jose M Delgado

<sup>1</sup>Facultad de Medicina, Universidad Andres Bello, Campus República, Santiago, Chile

### INTRODUCCIÓN

La fitoterapia se ha utilizado desde los orígenes de la civilización, seguramente como consecuencia de la relación directa del hombre con la naturaleza. Desde 1975, la organización Mundial de la Salud (OMS) reconoció la importancia de la medicina tradicional y desde ese entonces, han desarrollado estrategias que promueven su incorporación en sistemas de salud [1]. En un informe del Ministerio de Salud de Chile (MINSAL) publicado el año 2014, se menciona como objetivo general de esta institución, "promover y garantizar a la población el acceso al uso racional de los medicamentos herbarios tradicionales y fitofármacos como recurso sanitario complementario y/o alternativo ante la realidad de los problemas de salud, en la perspectiva de una atención de salud integral e incorporando el conocimiento tradicional que existe sobre la materia", por lo que, para ser un aporte en esta área, es necesario tener un catastro sobre el conocimiento poblacional en relación al empleo de fitofármacos y plantas medicinales [2].

### METODOLOGÍA

Se realizó un estudio descriptivo sobre el nivel de conocimiento de la población con relación al empleo de plantas medicinales y fitofármacos. El estudio se llevó a cabo por medio de una encuesta aplicada a pacientes que acudieron a centros de atención primaria de la comuna de Peñalolén [3] y que aceptaron participar de forma voluntaria en esta investigación, teniendo un total de 384 encuestas realizadas. La encuesta fue evaluada por el Comité de ética de la UNAB y validada previa a su aplicación.

### RESULTADOS

Para medir el nivel de conocimiento poblacional por CESFAM, se utilizó una escala de puntaje de 1 a 7 puntos, siendo 7 puntos el máximo puntaje a obtener. Se percibió un nivel de conocimiento bajo en relación al empleo de fitofármacos y medio con respecto al uso de plantas medicinales en general. (Tabla N°1) Considerando los resultados obtenidos se creó una propuesta de intervención educativa en

esta comuna, con la finalidad de promover el correcto uso de fitofármacos y plantas medicinales por parte de la población, enfocándose en aquellos aspectos en los cuales se evidenciaron necesidades educativas.

CESFAM	Plantas medicinales	Fitofármacos
San Luis	4,97	1,96
Carol Urzúa	4,81	1,81
La Faena	4,1	1,64
Lo Hermida	4,5	1,74
C. Silva H.	4,57	1,79
<b>Puntuación final</b>	<b>4,59</b>	<b>1,788</b>

Tabla N°1  
Puntuación promedio y nivel de conocimiento poblacional con relación al empleo de plantas medicinales y fitofármacos.

### CONCLUSIÓN

Se logró diseñar y validar un instrumento útil para la recolección de información sobre el nivel de conocimiento y utilización de plantas medicinales y fitofármacos por parte de pacientes que se atienden en los distintos Centros de Salud Familiar (CESFAM) de Peñalolén. Se desarrolló una propuesta educativa, con el fin de poder aumentar el conocimiento que se tiene respecto al correcto uso de plantas medicinales y fitofármacos por parte de la población.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Organización Mundial de la Salud. Estrategia de la OMS sobre medicina tradicional 2014-2023. Hong Kong, China 2013.  
[2] MINSAL, <http://web.minsal.cl/sites/default/files/files/Libro%20MHT%20010.pdf>  
[3] CORMUP. <http://www.cormup.cl/wp-content/uploads/2016/12/PLAN-DE-SALUD-2017-PE%C3%91ALOLEN.pdf>

## CINÉTICA DEL CRECIMIENTO DEL HAUSTORIO Y OPTIMIZACIÓN DEL PROTOCOLO DE DESINFECCIÓN DE *Ligaria cuneifolia*

ML Bari<sup>2,3</sup>, MV Ricco<sup>1,2</sup>, C Cornacchioli<sup>6</sup>, F Bagnato<sup>5</sup>, LU Spairani<sup>7</sup>, A Posadaz<sup>8</sup>,  
RA Ricco<sup>4</sup>, ML Wagner<sup>4</sup>, MA Alvarez<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas. <sup>2</sup>CEBBAD-Cátedra de Farmacobotánica y Farmacognosia, Carreras de Farmacia y Bioquímica, Universidad Maimónides; <sup>3</sup>Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica; <sup>4</sup>Cátedra de Farmacobotánica. Facultad de Farmacia y Bioquímica, Universidad de Buenos Aires; <sup>5</sup>Universidad de San Martín, Buenos Aires; <sup>6</sup>Universidad de Morón, Buenos Aires; <sup>7</sup>Instituto Antártico Argentino; <sup>8</sup>Facultad Turismo y Urbanismo, Universidad Nacional de San Luis, San Luis, Argentina  
[alvarez.mariaalejandra@maimonides.edu](mailto:alvarez.mariaalejandra@maimonides.edu)

### INTRODUCCIÓN

*Ligaria cuneifolia*, es una especie hemiparásita nativa de nuestro país tradicionalmente utilizada como hipotensora. Su cultivo agronómico es dificultoso lo que hace del cultivo *in vitro* una alternativa para su producción. Las semillas colectadas presentan alta carga fúngica que, en el laboratorio, se traduce en contaminación. Ensayos anteriores de nuestro grupo de trabajo determinaron que es posible la inducción de callos a partir de haustorios. Teniendo en cuenta lo antedicho el objetivo de este trabajo fue desarrollar un método más eficiente de desinfección y evaluar la cinética de crecimiento del haustorio.

### METODOLOGÍA

Para optimizar el método de desinfección se ensayaron diferentes protocolos en los que se evaluó un agente antifúngico (captán) a distintas concentraciones (0,2 % y 0,6 %) adicionado durante diferentes tiempos (15 y 60 minutos) y en diferentes momentos (al principio y al final) del tratamiento, conservando o retirando el epicarpio. Para evaluar la cinética de crecimiento del haustorio se realizaron 3 ensayos: en el primero se evaluó la elongación en frutos con y sin epicarpio. En el segundo se realizó una curva de crecimiento para determinar la velocidad y longitud máxima de crecimiento. En ambos ensayos se usó medio de cultivo MS/2 con 3 % de sacarosa y los frutos se mantuvieron con un fotoperíodo de 16 horas. En un último ensayo se cultivaron frutos sin su epicarpio en placas de Petri sobre papel de filtro estéril sin medio de cultivo. La mitad se cultivaron en oscuridad y la otra mitad con fotoperíodo de 16 horas. Todos los frutos se mantuvieron en cámara acondicionada a  $24 \pm 2$  °C.

### RESULTADOS

TABLA 1  
TASAS DE CONTAMINACIÓN OBTENIDAS EN LOS DISTINTOS TRATAMIENTOS DESINFECTANTES.

Nº de tratam.	CC Captán (% m/v)	Duración Trat. Captán (min)	Agregado Captán	Epicarpio	Tasa Cont. (%)
1	0,2	15	Antes	Sin	20
2	0,2	15	Antes	Sin	10
3	0,6	15	Antes	Con	80
4	0,6	15	Antes	Con	90
5	0,2	60	Antes	Con	100
6	0,2	60	Antes	Con	70
7	0,6	60	Antes	Sin	20
8	0,6	60	Antes	Sin	20
9	0,2	15	Después	Con	100
10	0,2	15	Después	Con	90
11	0,6	15	Después	Sin	10
12	0,6	15	Después	Sin	27
13	0,2	60	Después	Sin	0
14	0,2	60	Después	Sin	20
15	0,6	60	Después	Con	70
16	0,6	60	Después	Con	90

La curva de crecimiento del haustorio arrojó que en los primeros 8 días se produce el crecimiento máximo (1,5 cm en promedio) a una velocidad de 0,2 cm/día. En los ensayos de elongación se observó que ninguna de las semillas que conservaron el epicarpio lograron elongar el haustorio y que éste último es capaz de elongar en condiciones de oscuridad y sin necesidad de medio de cultivo.

### CONCLUSIÓN

Independientemente de la utilización de captán, la estrategia más efectiva para evitar la contaminación resultó el retiro del epicarpio en flujo laminar. Respecto del crecimiento del haustorio se determinó que es un indispensable retirar el epicarpio de la semilla para que pueda ocurrir su elongación y que es capaz de elongar en condiciones de oscuridad y sin necesidad de medio de cultivo.