

VII CONGRESO LATINOAMERICANO DE PLANTAS MEDICINALES

CUENCA – ECUADOR

BLOCK 2

POSTER

Primer autor	Página
Ortíz-Cervantes <i>et al.</i>	181
Pilaquina	182
Brito Grandes <i>et al.</i>	183
Bravo	184
Bustamante <i>et al.</i>	185
Gil Rivero <i>et al.</i>	186
Luzuriaga Quichimbo <i>et al.</i>	187
Naranjo Morán <i>et al.</i>	188
Morquecho Salto <i>et al.</i>	189
Charcape Ravelo <i>et al.</i>	190
Montalván <i>et al.</i>	191
Bulas-Mendoza <i>et al.</i>	192
Fukalova <i>et al.</i>	193
Jiménez Heinert <i>et al.</i>	194
Pagassini <i>et al.</i>	195
Jiménez <i>et al.</i>	196
López <i>et al.</i>	197
Camacho Benalcazar <i>et al.</i>	198
Vinueza <i>et al.</i>	199
Soledispa <i>et al.</i>	200

BIOTECNOLOGÍA APLICADA AL CULTIVO, CONSERVACIÓN Y PROPAGACIÓN DE *Croton draco* var. *draco* Schltd. & Cham.

Elías Ortiz Cervantes¹, Ismael Quiroz Guerrero², Heriberto Méndez Cortés³, Víctor Olalde Portugal⁴,
José Antonio Guerrero Analco⁵, Juan Luis Monribot Villanueva⁵,
Enrique Ibarra Laclette⁵, Feliza Ramón Farías⁵

¹Asesor independiente. Xalapa, Veracruz, México.

²Colegio de Posgraduados. Veracruz, México.

³Facultad de Agronomía y Veterinaria. Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México.

⁴CINVESTAV Irapuato. México.

⁵INECOL, A. C. Xalapa, Veracruz

felizarf@hotmail.com

INTRODUCCIÓN

Croton draco es una especie arbórea de importancia etnomedicinal. Contiene un látex de apariencia de la sangre. Es utilizado por médicos tradicionales indígenas como antiviral, antimicrobiano, cicatrizante y antitumoral. Contiene una gran cantidad de metabolitos secundarios, como magnoflorina y taspina y compuestos fenólicos. La especie representa un potencial de aprovechamiento biotecnológico; sin embargo, no existen plantaciones que garanticen la suficiente materia prima y que ésta tenga la calidad necesaria para la elaboración de productos de calidad; por lo que se desarrollaron ensayos para contar con una parcela que sirviera para la investigación y aprovechamiento.

METODOLOGÍA

A partir de un árbol con características sobresalientes, se hicieron ensayos de propagación vegetativa por varetas, utilizando diferentes enraizadores; en total de 10 tratamientos [2]. Otro ensayo consistió en injertos de chapa y de púa, utilizando como patrones 120 plántulas provenientes de semillas de árboles silvestres. Se registraron las especies de hongos micorrícicos asociados a la raíz de *C. draco* para considerar en el cultivo posibles inoculaciones a futuro.

RESULTADOS

Se reconocieron 14 de hongos micorrícicos asociados a la rizósfera de *Croton draco*, observando

diferencias específicas por el ambiente. Esta información puede ser de gran utilidad al momento de establecer cultivos, ya que se conoce muy bien, la importancia de los HMVA en la producción de metabolitos secundarios y en la resistencia de los árboles a diferentes condiciones de estrés [1]. Mediante la secuenciación de los genes marcadores, se logró la obtención y registro en la plataforma Web BOLD del Código de Barras de la Vida (BOLDSYSTEMS) de ocho códigos de barras que corresponden tanto a la especie como a la variedad referida. Se generó una parcela que consta de 100 árboles con dos años de edad y que están siendo evaluados en crecimiento y a futuro, en producción de látex.

CONCLUSIÓN

Para poder llegar al aprovechamiento de *C. draco* es necesario hacer investigación de manera integral tanto en aspectos etnobotánicos como fitoquímicos, de actividad biológica, anatómicos, de toxicidad, de propagación y cultivo, así como registros que garanticen la protección y aprovechamiento del recurso natural.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Zeng Y, Guo LP, Chen BD, Hao ZP, Wang JY, Huang LQ, Yang G, Cui XM, Yang L, Wu ZX, Chen ML, Zhang Y. 2013. Mycorrhiza 23: 253-265.
[2] Pérez GLC. 2012. Propagación vegetativa de *Croton draco* var. *draco* Schltdl. & Cham. Tesis, Universidad Veracruzana, Veracruz, México.

USO DE PLANTAS NATIVAS DEL ECUADOR COMO AGENTES REDUCTORES DE NANOPARTÍCULAS DE PLATA

María Fernanda Pilaquinga^{1,2}

¹Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Escuela de Ciencias Químicas,
Pontificia Universidad, Católica del Ecuador, Quito, Ecuador

²Departamento de Química, Área de Química Orgánica, Universidad de las Islas Baleares,
Palma de Mallorca, España
mfilaquinga@puce.edu.ec

INTRODUCCIÓN

Con el desarrollo de la ciencia de los nanomateriales (10-9 m), se han generado aplicaciones biomédicas novedosas. Esto se debe a que las propiedades de los materiales a la escala nanométrica cambian. La plata por ejemplo, usada desde tiempos inmemoriales por su valor medicinal y preservante, como nanopartículas, presenta propiedades físicas y químicas únicas. Además, se conoce su potencial acción antibacterial, antiviral, fungicida y antiprotosoica.

METODOLOGÍA

El presente trabajo es un compendio del uso de algunas plantas nativas del Ecuador, para la formación de nanopartículas de plata. Se ha acondicionado el método para la preparación de los extractos acuosos y la síntesis de las nanopartículas. Se han empleado las hojas de sangre de drago *Croton lechleri*, matico *Piper aduncum*, marco *Ambrosia arborescens*, palo santo *Bursera*

graveolens, sensitiva *Mimosa albida* y chilca *Baccharis latifolia*. Las nanopartículas obtenidas se han caracterizado por espectrofotometría UV-Vis, FT-IR, microscopia de transmisión electrónica (TEM, por sus siglas en inglés), microscopia de barrido electrónico (SEM), dispersión dinámica de luz (DLS) y difracción de rayos X (XRD).

RESULTADOS

Como resultados se han obtenido nanopartículas de tamaños menores a 20 nm. Se concluye que los métodos propuestos tanto para la preparación de los extractos como de las nanopartículas, son altamente eficientes, además de ser métodos verdes y potencialmente aplicables en el campo biomédico.

CONCLUSIÓN

Las plantas nativas de Ecuador tienen un uso potencial como agentes reductores de nanopartículas de plata.

EVALUACIÓN DE LA COMPOSICIÓN QUÍMICA Y CAPACIDAD ANTIOXIDANTE DE LA PLANTA ENTERA Y SUS PARTES, DEL ORÉGANO (*Origanum vulgare* L.)

Beatríz Brito Grandes¹, Iván Samaniego¹ Marcelo Tacán², Iván Tapia², Tania Novoa², Tamara Fukalova²

¹Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP)

²Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Central del Ecuador (UCE)

beatriz.brito@iniap.gob.ec

INTRODUCCIÓN

El orégano es una especie introducida en la flora ecuatoriana, por sus propiedades es muy apreciada y consumida, siendo importante determinar la naturaleza de sus beneficios. En este estudio, se evaluó la composición química y la capacidad antioxidantes de la planta de orégano identificada por el Banco de Germoplasma del INIAP como ECU-20229; información que forma parte de los resultados del proyecto conjunto “Estudio de la variabilidad fitoquímica y propiedad fitobiótica de la especie de planta aromática medicinal, orégano (*Origanum vulgare* L.)”

METODOLOGÍA

Se determinó la composición química y la capacidad antioxidante de la planta entera y de sus partes (raíz, tallo y hojas), con la finalidad de determinar donde se encuentra el mayor contenido de nutrientes y compuestos funcionales. Se realizó el análisis proximal, la evaluación de minerales, el análisis de compuestos funcionales y la evaluación de la capacidad antioxidante; se obtuvieron resultados en g.100g⁻¹ de fibra, proteína, extracto etéreo, cenizas, carbohidratos, calcio, magnesio, sodio, potasio y fósforo, resultados en µg.g⁻¹ de cobre, manganeso, hierro y zinc, resultados en mg ácido gálico.g⁻¹ para polifenoles totales, en mg catequina.g⁻¹ para

flavonoides totales y en µmol trolox.g⁻¹ para la capacidad antioxidante analizada por los métodos FRAP y ABTS.+.

RESULTADOS

Se encontraron resultados considerables de la composición nutricional, los compuestos funcionales y la capacidad antioxidante, además, los análisis realizados a las partes de la planta presentan diferencia significativa sobre el contenido de los compuestos analizados. Se estableció que las hojas presentan el mayor contenido de polifenoles totales 93,56 ± 1,51 mg ácido gálico.g⁻¹, flavonoides totales de 146,73 ± 4,43 mg catequina.g⁻¹ y capacidad antioxidante por FRAP de 1327,86 ± 36,62 µmol trolox.g⁻¹ y por ABTS.+ de 800,16 ± 39,01 µmol trolox.g⁻¹.

CONCLUSIÓN

La información generada es de importancia para comprobar las propiedades descritas para esta planta en beneficio de la salud humana y animal.

DETERMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD INSECTICIDA, REPELENTE Y ANTIALIMENTARIA DEL ACEITE ESENCIAL DEL MOLLE (*Schinus molle*) en trips (*Frankliniella occidentalis*)

Paola Bravo

Universidad Politécnica Salesiana, Cuenca, Ecuador.

pbravoalmeida@gmail.com

INTRODUCCIÓN

El molle (*Schinus molle*) es una especie nativa de Sudamérica, crece en suelos áridos y salinos y es muy resistente a altas temperaturas y sequía. Tradicionalmente esta planta se ha utilizado para tratar distintas enfermedades como: reumatismos, afecciones bronquiales, enfermedades urinarias, entre otras; los frutos han sido usados en jarabes, vinagre, brebajes y como condimento sustituto de la pimienta; y se ha reportado que los extractos de las hojas y el fruto funcionan como repelente e insecticida.

METODOLOGÍA

El objetivo de este trabajo fue evaluar la actividad insecticida, repelente y antialimentaria del aceite esencial de *Schinus molle* sobre *Frankliniella occidentalis* para conocer el modo de acción que tiene el aceite sobre el insecto. Se extrajo el aceite esencial mediante destilación por arrastre de vapor y se determinó la composición química del aceite con un cromatógrafo de gases acoplado a espectrometría de masas (GC/MS).

Se usaron insectos adultos de *F. occidentalis* y como sustrato se ocuparon hojas de *Solanum*

lycopersicum. Se hicieron pruebas de toxicidad por contacto, pruebas de repelencia por el método de libre elección y pruebas antialimentarias utilizando cubos de tomate riñón triturado sin posibilidad de elección. El análisis estadístico se hizo con el Software Statgraphics.

RESULTADOS

El análisis de la composición química del aceite esencial de *S. molle* identificó un total del 69,25% de los compuestos, siendo los principales: α -felandreno (19,25%), sabineno (15,09%) y limoneno (10,03%). Se produjo una mortalidad de hasta un 76,46% con las pruebas de toxicidad por contacto con una concentración de 4% de aceite esencial. Se encontraron repelencias muy altas con concentraciones de 2 y 4% del aceite de *Schinus molle*. El índice antialimentario más alto obtenido fue de 73,21% con concentración del 4% de aceite esencial.

CONCLUSIÓN

El aceite esencial de *Schinus molle* mostró actividad insecticida, repelente y antialimentaria sobre *Frankliniella occidentalis*.

COMPOSICIÓN QUÍMICA POR GC-EM Y EVALUACIÓN FARMACOTOXICOLÓGICA DE HOJAS Y CORTEZA DE *Mimusops coriácea* (A.D.C) Miq.

Katherine Bustamante¹, Migdalia Miranda Martínez², Yamilet Gutiérrez Gaitén³

¹Facultad de Ciencias Químicas, Universidad de Guayaquil.

²Escuela Superior Politécnica del Litoral, Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas

³Universidad de la Habana, Instituto de Farmacia y Alimentos

katherine.bustamantep@ug.edu.ec

INTRODUCCIÓN

El género *Mimusops* (Sapotaceae), se encuentra geográficamente distribuido en Asia, África y Oceanía, y en zonas costeras de Ecuador. Para la especie *Mimusops coriácea* no existen estudios científicos sobre su composición y propiedades biológicas. Este trabajo planteó como objetivos identificar la composición química por CG-EM y la actividad farmacotoxicológica de los extractos hidroalcohólicos de hojas y corteza de *M. coriácea* (A.D.C) Miq., que crece en Ecuador.

METODOLOGÍA

El material vegetal se recolectó en el Jardín Botánico de Guayaquil, y registró en el Herbario GUAY, Universidad de Guayaquil con la clave 13111. Los extractos hidroalcohólicos al 20% se elaboraron con mezcla hidroalcohólica al 80% y a éstos se les realizó una extracción sucesiva con diclorometano y acetato de etilo. Las fracciones se analizaron por CG-EM en un cromatógrafo de gases Agilent 6890 acoplado a espectrómetro de masas. Para la actividad analgésica se empleó experimento de las contorsiones inducidas por ácido acético en ratones y la toxicidad aguda dérmica y oral en ratas Wistar.

RESULTADOS

En las fracciones diclorometano hojas y tallos se identificaron 31 y 8 compuestos respectivamente. Los triterpenoides representaron el mayor porcentaje. En las fracciones acetato de etilo de hojas y cortezas se identificaron 12 y 11 compuestos respectivamente, la primera constituida por HC y la corteza presentó al ácido urs-12-en-24-oic-3-oxometil éster con 57,48 % de abundancia. La actividad analgésica, de los extractos fueron similares y mayores del 90%. En la toxicidad aguda dérmica y oral, no se encontraron afectaciones macroscópicas en los órganos examinados.

CONCLUSIÓN

Se caracterizaron las fracciones apolares de los extractos hidroalcohólicos de hojas y corteza, detectándose por vez primera algunos componentes para el género. Se demostró efecto analgésico de los extractos y la administración aguda a la dosis de 2000 mg/Kg de peso por vía dérmica y oral no produjo efectos tóxicos en las condiciones ensayadas.

PAPAS NATIVAS DE PULPA DE COLOR CON VALOR NUTRACÉUTICO DE LA LIBERTAD, PERÚ

**Armando Efraín Gil-Rivero, Eloy López-Medina José Mostacero-León,
Anthony J. De La Cruz-Castillo, Angélica López Zavaleta**
Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Nacional de Trujillo, Perú
a.gr108@hotmail.com

INTRODUCCIÓN

El cultivo de papa en el Perú es de importancia nacional, al ser el soporte económico y nutricional de muchas familias del Ande. Considerándose a La Libertad un centro de alta producción, a pesar de un menor número de variedades comparado con el sur del Perú. Sin embargo existen “variedades nativas de papas de pulpa de color”, que han sido utilizadas por civilizaciones preincas. Muchas de estas siguen siendo utilizadas por el poblador andino de La Libertad, como alimento nutraceutico, pues su consumo posee una alta capacidad de curar y/o aliviar enfermedades, debido a una elevada concentración de flavonoides, antocianinas, ácido ascórbico, carotenoides, etc. Sin embargo la falta de difusión ha conllevado que su conocimiento ancestral se esté perdiendo.

METODOLOGÍA

Ante la necesidad de una mayor difusión, se elaboró un inventario de las papas nativas de pulpa de color

de la Región La Libertad, Perú, incorporando información sobre aspectos taxonómicos, fitogeográficos y etnobotánicas, en base a exploraciones botánicas durante 1997- 2017.

RESULTADOS

Se realizaron entrevistas a personas conocedoras de la zona, sobre las variedades de papas nativas de pulpa de color y su uso etnobotánico. La información se complementó con otras investigaciones y reportes de otros autores. Como resultado principal se presenta que para La Libertad, se reportan 59 “variedades nativas de pulpa de color”, de las cuales el 54.2% son de uso etnomedicinal.

CONCLUSIÓN

En La Libertad, Perú, se encuentra un repositorio de variedades nativas de papas con pulpa de color, las cuales deben ser estudiadas por su uso nutraceutico y etnomedicinal.

***Guadua weberbaueri* Pilg. COMO UNA POTENCIAL PLANTA MEDICINAL EN LA AMAZONIA ECUATORIANA PASTAZA-ECUADOR.**

**Carmen X. Luzuriaga-Quichimbo¹, Trinidad Ruiz-Téllez²,
José Blanco-Salas², Carlos E. Cerón³**

¹Centro de Investigación Biomédica, Facultad de Ciencias de la Salud Eugenio Espejo, Universidad UTE, Quito, Ecuador

²Department of Vegetal Biology, Ecology and Earth Science, Faculty of Sciences, University of Extremadura, Badajoz, Spain

³Herbario Alfredo Paredes, QAP, Universidad Central de Ecuador, Quito, Ecuador
luzuriaga.cx@gmail.com

INTRODUCCIÓN

La selva tropical se destaca por la exuberancia de plantas y árboles muchos de los cuales tienen importantes usos medicinales y precisamente son las comunidades indígenas de la Amazonía quienes conocen y se han curado o aliviado de muchas enfermedades. El estudio etnobotánico realizado en una comunidad kichwa poco contactada de la Provincia de Pastaza (Ecuador) ha detectado usos medicinales novedosos para una especie, que no estaba citada en el Bobonaza sitio donde se realizó esta investigación, se trata de *Guadua weberbaueri* Pilg. (Poaceae) la cual es empleada en la comunidad para varios usos, nuevos para Ecuador.

METODOLOGÍA

Los datos ofrecidos por la comunidad fueron comparados con la bibliografía etnobotánica existente para Ecuador. También se realizó una revisión bibliográfica para conocer el estado del arte sobre de la especie en estudio. La wamak nombre kichwa (guadua) es una planta de interés actual debido a las numerosas propiedades medicinales que le atribuyen los habitantes que conocen y

valoran; así como las funciones de protección, al estar a las orillas de los riachuelos y del Río Bobonaza ayudando a que no se deslicen estas tierras. El objetivo de este trabajo es valorar los conocimientos tradicionales rescatados en la comunidad kichwa estudiada sobre la *Guadua* y validar potenciales usos de especies no comerciales.

RESULTADOS

Desde todas esas perspectivas la wamak es una planta muy apreciada en la población. El valor medicinal de esta planta se emplea para curar la gastritis bebiendo el “agua del tallo”. Un tratamiento que dura varios días. Otro de los usos se le atribuye al crecimiento del cabello.

CONCLUSIÓN

El conocimiento y utilización de las plantas medicinales es una práctica muy arraigada a su cultura, cosmovisión ya que los legados dejados a la comunidad kichwa mantienen viva las prácticas que sus ancestros han utilizado las plantas para curar y aliviar muchas enfermedades.

BIODIVERSIDAD Y ETNOBOTÁNICA DE ÁRBOLES REPRESENTATIVOS DEL BOSQUE PROTECTOR PROSPERINA ESPOL

Jaime Naranjo-Morán¹, Milton Barcos-Arias¹, Andrea Pino-Acosta², Lissenia Sornoza-Quijje², Omar Ruiz-Barzola¹

¹Escuela Superior Politécnica del Litoral, ESPOL, Facultad de Ciencias de la Vida, Centro de Investigaciones Biotecnológicas del Ecuador CIBE. Guayaquil, Ecuador.

²Escuela Superior Politécnica del Litoral, ESPOL, Facultad de Arte, Diseño y Comunicación Audiovisual, Guayaquil, Ecuador
jaianara@espol.edu.ec

INTRODUCCIÓN

El bosque seco tropical de la Región Tumbesina es biodiverso y contiene endemismo de flora y fauna. En la actualidad el 95 % de este y otros ecosistemas se pierden a causa de la intervención humana. Las poblaciones locales tienen la responsabilidad de la protección y conservación de estos recursos, motivo por el cual, el 15 de abril de 1994 en Guayaquil se declaró Bosque Protector a las 332 ha que pertenecen al campus “Prosperina” de la Escuela Superior Politécnica del Litoral. La ESPOL es consciente que el bosque seco tropical de la Prosperina es un ecosistema frágil y se encuentra constantemente presionados por las actividades humanas. Por lo que el objetivo de este trabajo consistió en concientizar a la comunidad científica y académica sobre la biodiversidad del bosque protector mediante la difusión etnobotánica de los árboles.

METODOLOGÍA

La metodología de campo utilizada fue el reconocimiento in situ de especímenes arbóreos en las zonas disturbadas, de amortiguamiento y conservación. Posteriormente fueron fotografiados,

validados mediante herbarios digitales y recopilación de información. Como resultado del trabajo de campo se registró 121 árboles de los cuales 58 son nativos, 39 introducidos y 24 endémicos.

RESULTADOS

En cuanto a los resultados etnobotánicos se identificaron 66 especies de uso medicinal con características desparasitante, desinflamante, cicatrizante, sedante, estimulante, descongestionante, antiséptico entre otros. En particular 13 de ellos son endémicos de la Región Tumbesina (*Bursera graveolens*, *Croton wagneri*, *Albizia multiflora*, *Caesalpinia glabrata*, *Erythrina velutina*, *Gliricidia brenningii*, *Leucaena trichodes*, *Piscidia carthagenensis*, *Ceiba trichistandra*, *Eriotheca ruizii*, *Pseudobombax millei*, *Ziziphus thyrsoflora*, *Rosenbergiodendron formosum*).

CONCLUSIÓN

El presente estudio realizado servirá a la comunidad científica y académica para que contribuyan al aprovechamiento sustentable de los servicios ecosistémicos que brindan las especies arbóreas del bosque protector “Prosperina”.

USOS ETNOBOTÁNICOS DE PLANTAS ANCESTRALES CON VISIÓN DE ETNOEMPREDIMIENTOS EN SANTA MARÍA DE TUNANTS Y HUAPULA, MORONA SANTIAGO, ECUADOR

Julio Cesar Morquecho Salto¹ y Lourdes Maribel Vásquez Lafebre²
¹Universidad Católica de Cuenca sede Macas, Morona Santiago, Ecuador.
²Jatun Yachay Wasi
jmorquechos@ucacue.edu.ec

INTRODUCCIÓN

El presente estudio trata de establecer los diferentes saberes locales de la comunidad de Santa María de Tunants y Huapula en cuanto al uso de las plantas medicinales, así como de los etnoconocimientos en el tratamiento de dolencias corporales, emocionales, energéticas y espirituales de las personas en la localidad.

METODOLOGÍA

A través del diálogo de saberes en los meses de septiembre a diciembre del año 2017 y enero a mayo del 2018 se recogieron los datos de las plantas medicinales, problemas de salud tratados, partes utilizadas de las especies, tipos de preparación y aplicaciones en la etnomedicina de las dos comunidades; se estableció el valor de uso de las especies (IVU), el saber ancestral de sus usos por las sabias y sabios de la comunidad (RVU), y el nivel del uso significativo (UST).

RESULTADOS

En los resultados se encontró que el 100% de plantas estudiadas tienen aplicación medicina. Las partes utilizadas son las hojas un 49%, la planta completa el 16% y los frutos el 19%. La administración de las plantas fue por bebida un 49%, en forma externa y alimento el 24% y por inhalación un 3%; las formas de preparación fue en cocción el 51%, en zumos el 32% e infusiones el 10%; y, las categorías de uso que hacen las sabias y sabios a sus pacientes son: energético-espirituales un 45%, gastrointestinales el 32% y de la piel el 10%. En cuanto a género de los informantes, el 80% es femenino y el 20% masculino, en cuanto a la edad, todos tienen un rango mayor a 50 años. Las plantas más importantes son la Maykiwa en sus dos variedades medicinales, Tsang, Ajej, Santa María y el matico amazónico.

CONCLUSIÓN

Mediante el diálogo de saberes se reportan los usos etnobotánicos de plantas ancestrales en las comunidades de Santa María de Tunats y Huapula, en Morona Santiago, Ecuador.

FLORA MEDICINAL DEL MANGLAR DE “CHULLIYACHE”, SECHURA – PIURA, EL MÁS AUSTRAL DEL PACÍFICO AMERICANO

Jesús Manuel Charcape Ravelo¹, Claudia Mabel Palacios Zapata² y Vicky Almendra Correa Seminario³

¹Departamento de Ciencias Biológicas, Universidad Nacional de Piura

²Facultad de Administración Hotelera y de Turismo, Universidad Nacional de Frontera, Sullana

³Facultad de Ingeniería de Industrias Alimentarias, Universidad Nacional de Frontera, Sullana

jcharcaper@unp.edu.pe

INTRODUCCIÓN

Los manglares representan un gran potencial económico y alimenticio para las poblaciones humanas que habitan en los alrededores de estos ecosistemas. Particularmente, los árboles de los manglares son apreciados como fuente de leña, carbón y madera para construcción, esto, sumado a un manejo inadecuado de los recursos, ha hecho que los manglares estén desapareciendo a un ritmo acelerado. Sin embargo, estos ecosistemas poseen una gran diversidad de especies vegetales que contienen propiedades medicinales y no son bien conocidos por los pobladores locales; por lo que su estudio es prioritario y vital para el investigador que desea contribuir a mejorar la calidad de vida restableciendo de manera eficaz la salud. Este trabajo reporta las fanerógamas con propiedades medicinales presentes en el manglar de “Chulliyache”, el más austral del pacífico americano.

METODOLOGÍA

El Manglar de “Chulliyache”, se ubica en la Región Piura, provincia y distrito de Sechura, a los 5°30'40" - 5°34'10" LS y 80°52'50" - 80°54'45" LO. Tiene un área aproximada de 200 ha., constituyendo el límite austral de distribución sur para los manglares en el Pacífico Americano. Se realizaron trabajos de campo desde el año 2011 a la fecha, con entrevistas personales a pobladores locales y colecta de especímenes, indicando sus datos taxonómicos; la información también se tomó de trabajos de investigación para conocer sus usos medicinales.

RESULTADOS

Las plantas con propiedades medicinales del manglar de “Chulliyache”, están constituidas por 21 especies,

contenidas en 12 familias; siendo la familia Fabaceae la más numerosa con 4 especies, seguida de las Boraginaceae y Poaceae con 3 especies cada una; las Amaranthaceae y Rhizophoraceae con 2 especies; las restantes siete familias contienen una especie cada una. Todas las plantas presentes en este manglar son importantes real y potencialmente.

COMPOSICIÓN DE LA FLORA MEDICINAL DEL MANGLAR DE CHULLIYACHE

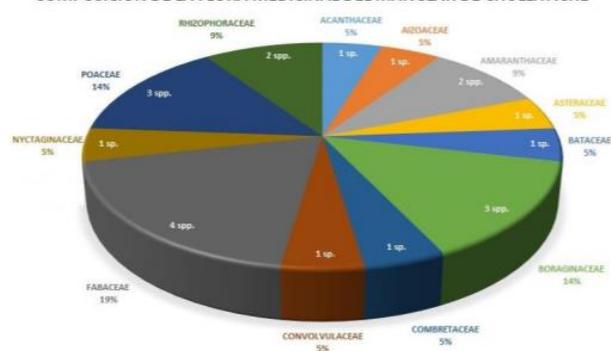


Fig. 1. Flora del manglar de Chulliyache, indicando la familia y número de especies con su porcentaje.

CONCLUSIÓN

El manglar de “Chulliyache” presenta 21 especies vegetales con propiedades reales y potenciales en la medicina para aliviar las enfermedades.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Charcape M, Palacios C, Mostacero J. 2010. Plantas medicinales nativas de la región Piura. Edit. JDE & Service, Lima, Perú.
- [2] Charcape M, Moutarde F. 2005. Rev Peruana Biol 12: 327-334.

COMPOSICIÓN QUÍMICA, ENANTIOMÉRICA Y SENSORIAL DEL ACEITE ESENCIAL DE LAS ESPECIES ECUATORIANAS *Myrcianthes myrsinoides* (Kunth) GRIFO y *Myrcia mollis* (Kunth) DC.

Mayra Montalván¹, Alejandro Peñafiel¹, Jorge Ramírez¹, Nixon Cumbicus¹, Nicole Bec^{2,3,4},
Christian Larroque^{2,3,4}, Carlo Bicchi⁵, Gianluca Gilardoni¹

¹Departamento de Química y Ciencias Exactas, Universidad Técnica Particular de Loja, Loja, Ecuador

²IRCM, Cancer Research Institute of Montpellier, INSERM, Montpellier, Francia

³Montpellier Regional Cancer Institute, Montpellier, France

⁴Institut de Recherche en Cancérologie de Montpellier, University of Montpellier, Francia

⁵Dipartimento di Scienza e Tecnologia del Farmaco, Università degli Studi di Torino, Torino, Italia

mayste_95@hotmail.com

INTRODUCCIÓN

Ecuador es un país rico en diversidad de especies vegetales aromáticas y medicinales, la mayoría sin estudios químicos. La familia Myrtaceae es una de las principales productoras de aceites esenciales, con múltiples aplicaciones en el campo industrial alimentario, cosmético y farmacológico.

METODOLOGÍA

Myrcianthes myrsinoides y *Myrcia mollis* pertenecen a la familia Myrtaceae. Los aceites esenciales (AE) de estas especies fueron obtenidos mediante destilación por arrastre de vapor y caracterizados por medio de cromatografía de gases.

RESULTADOS

El análisis por cromatografía de gases reveló una riqueza en hidrocarburos monoterpénos (*M. mollis*) y sesquiterpenos (*M. myrsinoides*), siendo los compuestos mayoritarios (Z)-cariofileno (16.8%), trans-calameneno (14.6%), 1.8-cineol (11.6%), espatulenol (6.5%) y limoneno (5.2%) para el AE de *M. myrsinoides* y β-pineno (31.3%), α-pineno (29.2%), 1.8 -cineol (8.7%), linalool (8.2%) y mirceno (5.2%) para el AE de *M. mollis*. Con respecto al análisis

enantiomérico se encontró que ambas especies comparten algunos compuestos entre estos: α-tujeno, α-pineno, β-pineno, α-felandreno, sabineno, limoneno, 4-terpineol, y germacreno D. El análisis sensorial realizado mediante la técnica de análisis de la dilución del extracto del aroma (AEDA) permitió determinar cómo compuestos activo olfatorios a α-pineno, β-pineno, limoneno, γ-terpineno, terpinolene, linalool, β-elemeno, espatulenol (*M. myrsinoides*), y β-pineno, 1-8, cineol, γ-terpineno, terpinolene, linalool y (E)-cariofileno (*M. mollis*), teniendo un mayor factor de dilución FD los compuestos limoneno, β-pineno y 1-8, cineol. Además se analizó la actividad biológica de los dos aceites esenciales para comprobar su inhibición a enzimas colinesterasas, resultando activo el AE correspondiente a *M. myrsinoides*

CONCLUSIÓN

Los resultados obtenidos revelan el potencial de las especies estudiadas para el tratamiento de enfermedades neurodegenerativas, específicamente el Alzheimer.

ELABORACIÓN DE DOS FORMULACIONES SEMI-SÓLIDAS A BASE DE LÁTEX DE *Croton lechleri* (EUPHORBIACEAE)

María Del Rocío Bulas Mendoza¹, Feliza Ramón Farías², Elsa L. Rengifo Salgado³,
Marina Guevara Valencia¹, Tania Sánchez Bulás⁴, Ma. Verónica Tlaxcala Tlaxcala¹

¹Facultad de Ciencias Químicas. Universidad Veracruzana. Orizaba. Veracruz, México.

²Instituto de Ecología, A. C. Xalapa, Veracruz.

³Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana, Iquitos, Perú.

⁴CINVESTAV-IPN.

mgvfcq@hotmail.com

INTRODUCCIÓN

Croton lechleri es un recurso etnomedicinal presente en Perú, Colombia, Brasil, Bolivia y Ecuador. Contiene un látex rojo que brota principalmente de la corteza, cuando ésta es dañada. Se le reconoce por ser un excelente anti-hemorrágico, cicatrizante, anti-oxidante, anti-inflamatorio, nociceptivo y antimicrobiano; actividad que ha sido demostrada científicamente atribuyendo el efecto cicatrizante principalmente al alcaloide taspina, flavonoides y polifenoles [1,2]. Por otra parte, también se han conducido estudios de toxicidad del látex, en diferentes modelos como artemia y ratones murino, donde los resultados indican que no hay riesgos por el uso de este importante recurso natural. Con base en la efectividad etnofarmacológica y la comprobación científica de las propiedades ya mencionadas del látex de *C. lechleri*, se plantea la conveniencia de elaborar formulaciones para uso tópico en humanos o animales; que cumplan con los estrictos controles de calidad y estándares establecidos por las distintas instancias gubernamentales de salud pública.

METODOLOGÍA

El látex de *C. lechleri* se obtuvo de árboles silvestres adultos, provenientes del Alto Nanay, de la Amazonía Peruana. Las formulaciones fueron preparadas tanto de látex líquido (1 ml) como liofilizado (50 mg) para hacer una comparación y determinar la que presente las mejores características organolépticas, fisicoquímicas y microbiológicas. Se hicieron pruebas de solubilidad y estabilidad por un periodo de seguimiento de tres meses, así como de compatibilidad con los excipientes utilizados.

RESULTADOS

El látex líquido resultó ser más adecuado para ser utilizado tanto en el gel como en la crema, ya que la prueba de solubilidad para glicerina, etanol y propilenglicol fue satisfactoria, mientras que el látex liofilizado solo se disolvió en propilenglicol. La estabilidad del producto terminado también fue mejor cuando se utilizó el látex líquido. No se observó crecimiento microbiano ni el gel ni la crema, indistintamente de haber usado látex líquido o liofilizado. Otros autores han llevado a cabo formulaciones con el látex de esta misma especie; así [3, 1,2]; difiriendo en los excipientes utilizados en el presente trabajo; mismas que fueron aplicadas con éxito como cicatrizante tanto en humanos como en animales.

CONCLUSIÓN

El látex líquido de *C. lechleri*, puede ser utilizado como ingrediente activo para la elaboración estable de gel y crema, como una alternativa segura y eficiente para la cicatrización de heridas externas tanto en humanos como de uso veterinario, empleando excipientes básicos de bajo costo. Mientras que el látex liofilizado no dio buenos resultados de solubilidad y estabilidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Allaica TNP. 2015. Comparación del efecto cicatrizante de tinturas elaboradas a base de guarango (*Caesalinea speciosa*) y sangre de drago (*Croton lechleri*) aplicadas en ratones (*Mus musculus*). Tesis de Licenciatura. Bioquímica Farmacéutica. Escuela Superior politécnica de Chimborazo. Riobamba, Ecuador.
- [2] Silveira da Silva D. 2015. Avaliação de úlceras em membros inferiores, de pessoas com diabetes, tratadas com pomada a base de *Croton lechleri* Müll. Arg. Tesis de Maestría. Lajeado, Brasil. Centro Universitario Univates
- [3] Abdo S, Guaman M, Flores L. 2014. Vitae 21: S109.

DETERMINACIÓN DE LA COMPOSICIÓN FITOQUÍMICA DEL ACEITE ESENCIAL DE LA PLANTA OREGANO (*Origanum vulgare* L.)

Tamara Fukalova¹, Beatriz Brito², Iván Samaniego², Iván Tapia², Marcelo Tacán², Tania Novoa¹

¹Facultad de Ciencias Químicas - Universidad Central del Ecuador (UCE)

²Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP)

beatriz.brito@iniap.gob.ec

INTRODUCCIÓN

El orégano es una especie introducida en la flora ecuatoriana y un excelente componente gastronómico por su aroma y sabor. La creciente demanda de alternativas a los antibióticos y de los productos con ingredientes funcionales, ha puesto de relieve el potencial de los extractos vegetales y en especial de algunos de sus aceites esenciales.

METODOLOGÍA

En este estudio, fue evaluada la composición fitoquímica del aceite esencial de la planta de orégano identificada por el Banco de Germoplasma del INIAP como ECU-20229. Esta información forma parte de los resultados del proyecto conjunto “Estudio de la variabilidad fitoquímica y propiedad fitobiótica de la especie de planta aromática medicinal, orégano (*Origanum vulgare* L.)”. El aceite esencial analizado fue obtenido por dos métodos: el arrastre de vapor (AV) y microondas sin solventes (MC). Los factores estudiados fueron la caracterización fisicoquímica de los aceites esenciales extraídos y la identificación de sus compuestos químicos volátiles presentes. La variable de respuesta fue el quimiotipo del aceite esencial. Para la metodología optimizada se utilizó un

cromatógrafo de gases Agilent 7890A y el espectrómetro de masas Agilent 5975. La separación se ejecutó en la columna capilar no polar de alta resolución DB-5MS UI (Agilent), con una composición de fase estacionaria (5% fenil)-dimetilpolisiloxato, de 60 m de longitud y diámetro 0,25 mm; el gas portador Helio.

RESULTADOS

Los resultados indican que no hay diferencia significativa en las características de la composición química entre los aceites esenciales. Se identificaron como compuestos mayoritarios al γ -terpineno (21,28% por MC y 22,92% por AV); p-cimeno (19,14% por MC y 12,42% por AV), cis-ocimeno (11,20% por MC y 10,82% por AV), cariofileno (9,28% por MC y 10,43% por AV), timol-metil-eter (9,0% por MC y 9,2% por AV). Por sus componentes predominantes corresponden al quimiotipo “Terpineno” y “Cimeno” que presentan una alta actividad antiviral, anti-inflamatoria y anestésica.

CONCLUSIÓN

La información generada es de importancia para comprobar las propiedades descritas para esta planta en beneficio de la salud humana y animal.

ESTUDIO FITOQUÍMICO Y CARACTERIZACIÓN MACROMORFOLÓGICA DE *Lentinula edodes* (SHIITAKE)

María Elena Jiménez Heinert, Helen Berruz, Daniela Segarra, María del Carmen Villacrés
Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador.
maria.jimenezhe@ug.edu.ec

INTRODUCCIÓN

El shiitake es considerado un macrohongo, compuesto principalmente por proteínas, ligninas, triterpenos, polisacáridos, resaltando entre ellos, el Lentinan y Pleuran los cuales son muy utilizados en la industria farmacéutica por su abundante actividad biológica. El ecotipo de shiitake cultivado en Ecuador no ha sido estudiado por lo que es relevante comprobar sus propiedades. El objetivo planteado es establecer la composición química y metabolitos secundarios de la seta del shiitake cultivada en Ecuador.

METODOLOGÍA

El hongo shiitake se obtuvo de productores ubicados en la sierra ecuatoriana, provincia de Pichincha, se realizó un estudio macromorfológico y se detectó variación de peso entre los diferentes individuos. Se estudiaron los parámetros de calidad de *Lentinula* mediante las técnicas establecidas. Luego se hizo la extracción con disolventes de polaridad creciente a fin de poder realizar la identificación de grupos de

metabolitos secundarios mediante el ensayo de Tamizaje Fitoquímico. Finalmente se realizó la CG acoplada a espectrometría de masas al extracto alcohólico del hongo.

RESULTADOS

Los parámetros físico-químicos estuvieron dentro de los rangos planteados. La identificación de metabolitos secundarios permitió verificar la presencia de compuestos bioactivos, entre los que constan aceites, alcaloides, aminoácidos, triterpenos, fenoles y flavonoides, confirmando los mencionados en la literatura, exponiendo los beneficios que posee la seta y las propiedades que pueden contribuir a mejorar la salud del ser humano.

CONCLUSIÓN

El hongo *Lentinula edodes*, cultivado en Ecuador presenta las características informadas en la literatura para dicha especie, por lo cual podría ser utilizado como materia prima para la elaboración de productos naturales de uso medicinal.

***Passiflora incarnata* L. SUBMETIDA A SILÍCIO E DANO MECÂNICO. TEOR DE FLAVONOIDES E ASSIMILAÇÃO LÍQUIDA DE CO₂**

**Jonas Akenaton Venturini Pagassini¹, Leandro José Grava de Godoy², Felipe Giroto Campos³,
Maria Aparecida Ribeiro Vieira³, Leticia Galhardo Jorge³, Alberto Mongolo Júnior³,
Raquel Popolo Silveira Capaz⁴, Carmen Sílvia Fernandes Boaro²**

¹Departamento de Horticultura. Faculdade de Ciências Agronômicas, Universidade Estadual Paulista, Brasil

²Campus de Registro. Universidade Estadual Paulista, Brasil

³Departamento de Botânica. Instituto de Biociências. Universidade Estadual Paulista, Brasil

⁴Parcerias para um mundo melhor Consultoria Ltda.

j.pagassini@gmail.com

INTRODUCCIÓN

Passiflora incarnata L. compõe as farmacopeias americana e europeia 1,2 e a relação nacional de plantas medicinais de interesse ao sistema único de saúde do Brasil (RENISUS) 3. Estudos sobre cultivo / manejo são fundamentais para aprimoramento da cadeia produtiva de plantas medicinais. Considerando-se efeitos do silício 4 e do dano mecânico nos metabolismos primário e especializado, objetivou-se avaliar assimilação líquida de CO₂ e teor de flavonoides da *Passiflora incarnata* L. (variedade CF01), cultivada com diferentes concentrações de silício e com presença / ausência de dano mecânico.

METODOLOGÍA

O experimento foi conduzido em casa de vegetação (Instituto de Biociências - UNESP, Botucatu/SP, Brasil) em esquema fatorial (0; 1; 2 e 3 mM de silício na presença / ausência de dano), com 5 repetições em blocos casualizados. A propagação ocorreu por sementes (variedade CF01), as mudas foram aclimatadas em hidroponia, houve aplicação do silício na solução nutritiva (105 dias após semeadura) e realizou-se a poda (dano) (10 dias

após aplicação do silício). Avaliou-se assimilação líquida de CO₂ com o Infra Red Gas Analyser® – IRGA (15 dias após a poda) e teor de flavonoides por medidas não destrutivas, utilizando-se sensor óptico Dualex Scientific® (2 dias depois). Os dados foram submetidos à análise de variância ($p < 0,05$)

RESULTADOS

Embora as plantas submetidas ao dano mecânico tenham revelado menores taxas de assimilação de CO₂, quando se avalia o dano na presença de silício e independente de sua concentração, essa taxa aumentou. Os teores de flavonoides não variaram com o dano mecânico, mas aumentaram nas plantas com o aumento da concentração do silício.

CONCLUSIÓN

Assim, conclui-se que o silício atuou na proteção das plantas submetidas a dano mecânico e nos metabolismos primário e especializado, contribuindo com o aumento de compostos de interesse medicinal, como flavonoides. Sugere-se aplicação do elemento, especialmente quando operações de poda estão previstas nos cultivos.

COMPOSICIÓN QUÍMICA Y ACTIVIDAD ANTIOXIDANTE DE TRES VARIETADES DE *T. tuberosum* RUÍZ Y PAVÓN

María Elena Jiménez¹, Yamilet Gutiérrez Gaitén², Iván Choez Guaranda³, Migdalia Miranda³

¹Universidad de Guayaquil. Guayaquil, Ecuador

²Universidad de la Habana. La Habana, Cuba

³Escuela Superior Politécnica del Litoral. Guayaquil, Ecuador

maria.jimenezhe@ug.edu.ec

INTRODUCCIÓN

Entre las papas andinas que se encuentran a un nivel de entre 3200 y 4500 msnm, tiene su hábitat un tubérculo poco conocido a nivel de la población ecuatoriana, perteneciente a la familia Tropeaeolaceas llamado comúnmente mashua. Se ha empleado tradicionalmente para tratar problemas o afecciones de las vías urinarias, así como también antibiótico. Existen algunas variedades de este tubérculo cuyo nombre genérico es *Tropaeolum tuberosum*. El objetivo del presente estudio fue estudiar la composición química y la actividad antioxidante in vitro, del extracto hidroalcohólico de tres variedades de mashua.

METODOLOGÍA

Se realizó un lavado profundo con agua y cepillo, luego se trocearon y secaron en estufa a 50° C por 48h y se redujeron a polvo grueso, este polvo fue macerado en una mezcla de agua – etanol (50:50), durante 7 días, después de los cuales, se filtraron, concentraron y una parte fue silanizada para su posterior análisis por el sistema acoplado CG-EM,

mientras que en la otra parte se hicieron los estudios de la capacidad antioxidante por DPPH, FRAP y ABTS.

RESULTADOS

Los extractos se caracterizaron por presentar fundamentalmente: azúcares, ácidos grasos y triterpenos-esteroles, pero se apreciaron diferencias cuali y cuantitativas entre ellos. La variedad negra se caracterizó por poseer un contenido elevado de estigmasterol, mientras que en la rosada y la amarilla se destaca la presencia de una amida del ácido oleico. En la capacidad antioxidante todas las variedades mostraron poder ferro reductor y el procedente de la variedad negra fue el que evidenció la mayor capacidad antioxidante por los tres métodos ensayados

CONCLUSIÓN

El presente estudio reporta el potencial antioxidante de tres especies de *Tropaeolum tuberosum* (mashua), presentes en Ecuador.

ESTUDIO FARMACOGNÓSTICO Y ACTIVIDAD ANTIOXIDANTE DE LOS EXTRACTOS ACUOSOS DE *Corynaea crassa* HOOK.

Alexandra López¹, Migdalia Miranda², Yamilet Gutiérrez Gaitén³, Segundo Ruíz⁴

¹ Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Químicas. Guayaquil, Ecuador

² Escuela Superior Politécnica del Litoral. Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas. Guayaquil, Ecuador

³ Universidad de la Habana. Instituto de Farmacia y Alimentos. La Habana, Cuba

⁴ Universidad Nacional de Trujillo. Facultad de Farmacia y Bioquímica. Trujillo, Perú

tifanyleo@hotmail.com

INTRODUCCIÓN

Corynaea crassa Hook. f., familia Balanophoraceae, es una planta hemiparásita distribuida en muchas regiones de América. Se la ha atribuido actividad afrodisiaca tradicionalmente y sus extractos etanólicos han presentado actividad antimicrobiana. El objetivo del presente trabajo fue estudiar los parámetros farmacognósticos, y la actividad antioxidante de los extractos acuosos de la especie de diferentes procedencias.

METODOLOGÍA

La especie peruana fue recolectada en la Sierra Central; la especie ecuatoriana en la Reserva de Yanacocha provincia Pichincha. Los extractos se obtuvieron por decocción. Se les determinaron: parámetros físico-químicos, tamizaje fitoquímico, cuantificación de fenoles y flavonoides totales, la actividad antioxidante por el ensayo feroreductor (FRAP) y la actividad antirradicalaria por los ensayos DPPH y ABTS.

RESULTADOS

De los extractos acuosos ensayados, por decocción

por quince minutos presentó mayor rendimiento en la droga de procedencia ecuatoriana. Los parámetros fisicoquímicos de los extractos mostraron diferencias significativas pudiendo estar relacionado con el lugar de procedencia del material vegetal. El estudio fitoquímico sugirió presencia de flavonoides y fenoles. Los porcentajes de fenoles fueron de 14,90 mg/ml y 10,92/ml respectivamente para el extracto acuoso para la planta ecuatoriana, significativamente diferente a los obtenidos para la peruana y flavonoides fueron 2,37 mg/ml y 1,63 mg/ml (Ecuador y Perú). En cuanto a los resultados de los tres métodos in vitro ensayos se pudo constatar que a medida la concentración de los extractos, aumentaba el poder reductor (ensayo FRAP) y la actividad antirradicalaria (ensayos DPPH y ABTS) de los extractos manifestándose una elevada actividad antioxidante similar o superior a las sustancias de referencias ensayadas.

CONCLUSIÓN

Se encontraron diferencias en la concentración de algunos metabolitos, y actividad antioxidante entre las especies de diferente procedencia.

ESTUDIO PILOTO DE FORMULACIÓN DE EXTRACTO DE HOJAS DE *Ugni molinae* Turcz (MURTILLA), COMO REDUCTOR DEL FIBROEDEMA GELOIDE MUCOSO SUBCUTÁNEO

Maira C. Camacho Benalcázar¹, Marcia Avello Lorca¹, Marco Fernandez², Edgar Pastene¹, Carlos Escudero³

¹Laboratorio de Farmacognosia, Departamento de Farmacia, Facultad de Farmacia
Universidad de Concepción, Concepción, Chile

²Laboratorio de Tecnología Farmacéutica, Departamento de Farmacia, Facultad de Farmacia
Universidad de Concepción, Concepción, Chile.

³Laboratorio de Fisiología Vascular, Universidad del Bio Bio, Chillan, Chile.

maicamacho@udec.cl

INTRODUCCIÓN

El fibroedema geloides mucoso subcutáneo (FGMS) es un problema estético principalmente femenino: 85-95% de las mujeres tiene algún grado de FG después de la pubertad. *Ugni molinae* es conocida principalmente por sus frutos comestibles. Sus hojas son utilizadas en la industria dermocosmética como regeneradora de la piel y neutralizadora del estrés oxidativo. Posee compuestos con acción lipolítica, saponinas triterpénicas pentacíclicas y con la finalidad de demostrar la acción de las mismas, se realizó un estudio piloto en voluntarias, previa autorización del comité de ética de la Facultad de Farmacia y de la Universidad de Concepción – Chile.

METODOLOGÍA

Se trabajó con extracto de murtila de la Araucanía obtenido por maceración hidroalcohólica. El extracto fue analizado por HPLC con detector UV a 201nm para determinar la concentración de triterpenos con ácido asiático como estándar, y se evaluó la capacidad de estos extractos para destruir membranas, utilizando como modelo los eritrocitos;

mediándolo por espectrofotometría UV a 540 nm. El extracto fue incorporado en una base de gel. El estudio piloto se realizó en voluntarias que poseían FGMS, comprendidas entre los 20 y 50 años de edad, se trabajó con 2 grupos de 13 personas cada uno, uno recibió un tratamiento placebo y el otro el tratamiento con el activo durante 3 meses. Los avances fueron evaluados mediante fotografías, medidas antropométricas, encuesta de satisfacción y Perimed (equipo para medir el grado de vascularización).

RESULTADOS

Ambos grupos presentan cambios significativos en el índice de vascularización; sin embargo en las fotografías obtenidas a diferentes tiempos del tratamiento, se observa claramente una mayor mejoría de la piel de naranja en las voluntarias que se aplicaron el gel con el activo en relación a las que utilizaron el tratamiento placebo.

CONCLUSIÓN

La formulación de *Ugni molinae* Turcz, posee efecto reductor del fibroedema geloides mucoso subcutáneo.

EVALUACIÓN DEL EFECTO FOTOPROTECTOR Y SEGURIDAD IN VITRO DE *Buddleja incana* RUIZ & PAV., PARA EL DESARROLLO DE FORMULACIONES COSMÉTICAS

Diego Vinueza¹, Matteo Tignonsini², Valeria Samaniego¹, Susana Abdo¹, Alessandra Guerrini²

¹Laboratorio de Productos Naturales, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba, Ecuador

²Department of Life Sciences and Biotechnology (SveB,) University of Ferrara, Italy

bfdiegov@gmail.com

INTRODUCCIÓN

La OMS reporta que los niveles de radiación UV a nivel ecuatorial son relativamente altos en términos de índice ultravioleta (UVI). La Agencia Civil Espacial del Ecuador en su informe Hyperion presentó los resultados de mediciones del UVI en colaboración con satélites de USA, Rusia, Suiza, Japón, Australia y otros; denotando que al medio día en Quito tal índice es de 24 y en Guayaquil de 14. Al comparar estos valores con el máximo de la escala de exposición para humanos según la OMS que es 11, resulta una preocupación importante motivo de profunda reflexión e investigación presente y futura.

METODOLOGÍA

La eficacia fotoprotectora de *B. incana* fue evaluada mediante el modelo de muerte celular inducida por radiación UV-B sobre *Escherichia coli* ATCC 25922; y determinación del factor de protección solar mediante la ecuación de Mansur. Conjuntamente, se estudió la seguridad de uso del extracto aplicando las pruebas de irritación sobre membrana corioalantoidea y de

genotoxicidad (inducción de micronúcleos) sobre *Vicia faba* var. Minor. Posteriormente, fue obtenido el perfil cromatográfico del extracto mediante HPTLC, evaluación de actividad antioxidante con DPPH y determinación de la estructura del compuesto mayoritario mediante NMR, para finalmente desarrollar una formulación cosmética fotoprotectora.

RESULTADOS

El extracto de *B. incana* demuestra actividad fotoprotectora que no presenta diferencia significativa $p < 0.05$ respecto a los controles positivos etilhexil-metoxicinamato y 2-etilhexil 4-(dimetilamino) benzoato. El compuesto mayoritario y potencial marcador fitoquímico resultó ser verbascósido. La seguridad de uso del extracto es apropiada para futuros desarrollos en base a los resultados de irritación y genotoxicidad.

CONCLUSIONES

El uso de *B. incana* podría ser interesante debido a su eficacia y seguridad, para su posible inclusión como fotoprotector en formulaciones cosméticas.

ESTUDIO FARMACOGNÓSTICO, QUÍMICO Y EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD ANTIOXIDANTE DE LOS RIZOMAS DE *Smilax purhampuy* R.

Pilar Soledispa¹, Yamilet Gutiérrez Gaitén², Iván Choez³, Migdalia Miranda³

¹Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Químicas. Guayaquil, Ecuador

²Universidad de la Habana. Instituto de Farmacia y Alimentos. La Habana, Cuba

³Escuela Superior Politécnica del Litoral. Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas. Guayaquil, Ecuador

pilar.soledispac@ug.edu.ec

INTRODUCCIÓN

Para *Smilax purhampuy* R (Smilacaceae), especie distribuida en el cono sur americano a una altura de 2500 msnm, no se encuentra información sobre sus características farmacognósticas, químicas ni biológicas en la literatura. Por este motivo se desarrolló este trabajo con el objetivo de realizar el estudio farmacognóstico, químico y la actividad antioxidante de la especie.

METODOLOGÍA

La especie se recolectó en la provincia de Orellana ubicada a 0°27'45"S 76°59'03"O, se identificó en herbario Guay (085b). Las características micromorfológicas se realizaron a la droga en polvo de los tubérculos. Se determinaron los parámetros de calidad: humedad residual, cenizas, sustancias solubles y el tamizaje fitoquímico. Se elaboró un extracto hidroalcohólico por maceración 7 días con etanol al 80%, al cual se le determinó: parámetros físico-químicos, fenoles totales, flavonoides, cromatografía gaseosa-espectrometría de masas (CG-EM) y actividad antioxidante: ensayo reductor de hierro (FRAP) y actividad antirradicalaria (ensayos DPPH y ABTS).

RESULTADOS

Anatómicamente se observaron: células del

parénquima tamaño variable, vasos del xilema con engrosamientos cortados, fibras de tipo de esclerida filiforme y vasos de xilema. La histoquímica constató gránulos de almidón de coloración negruzca. Los parámetros fisicoquímicos se encontraron dentro de los parámetros establecidos por las farmacopeas, tanto para la droga cruda como para el extracto. El estudio fitoquímico sugirió presencia de triterpenos esteroides, compuestos fenólicos, flavonoides y compuestos reductores. Por CG-EM, se corroboró la presencia de los triterpenoides, compuestos reductores y algunos compuestos grasos. Los porcentajes de fenoles y flavonoides fueron de 2,73/0,05 mg/ml y 0,55/0,02 mg/ml respectivamente. Los resultados de los tres métodos in vitro permitieron constatar que a medida que la concentración de los extractos aumentaba, lo hacían el poder reductor y la actividad antirradicalaria de los extractos manifestándose elevada actividad antioxidante, similar o superior a las sustancias de referencias ensayadas.

CONCLUSIÓN

En este trabajo se reportan datos promisorios sobre actividad antioxidante, composición fitoquímica en fracción fija y volátil de los rizomas de *Smilax purhampuy* R.