

Plantas medicinales utilizadas en el tratamiento de enfermedades de la piel en comunidades rurales de la provincia de Los Ríos - Ecuador

Medicinal plants used for treatment of skin diseases in rural communities in Los Ríos province, Ecuador

Maritza Gallegos-Zurita^{1,a,b}, Diana Gallegos-Z^{2,c,d}

¹ Universidad Técnica de Babahoyo, Ecuador

² Universidad de Guayaquil, Ecuador

^a Profesora investigadora titular, Facultad de Ciencias de la Salud; ^b Bióloga; ^c Profesora titular, Facultad de Ingeniería Industrial; ^d Ingeniera en Electricidad y Automatización Industrial.

Correspondencia:

Maritza Gallegos-Zurita
mgallegos@utb.edu.ec

Ciudadela Universitaria, Calle W,
Babahoyo, Ecuador.

Recibido: 20 marzo 2017

Aceptado: 19 mayo 2017

Conflictos de interés: Ninguno.

Fuente de financiamiento: Propio.

Citar como: Gallegos-Zurita M, Gallegos-Z D. Plantas medicinales utilizadas en el tratamiento de enfermedades de la piel en comunidades rurales de la provincia de Los Ríos - Ecuador. *An Fac med.* 2017;78(3):315-321
DOI: <http://dx.doi.org/10.15381/anales.v78i3.13767>

An Fac med. 2017;78(3):315-321 / <http://dx.doi.org/10.15381/anales.v78i3.13767>

Resumen

Introducción. Las enfermedades de la piel ocupan el tercer lugar dentro de las 10 causas de morbilidad general en Ecuador y las prácticas de la medicina tradicional son las opciones terapéuticas más frecuentes en los sectores rurales. **Objetivo.** Identificar las plantas medicinales utilizadas para el tratamiento de enfermedades de la piel. **Diseño.** Estudio descriptivo, transversal. **Lugar.** Dos parroquias rurales del cantón Babahoyo -Pimocha y Febres-Cordero-, ubicadas al sur de la provincia de Los Ríos, Ecuador. **Participantes.** Personas responsables del cuidado de la familia, conformado por 198 mujeres (61,7%) y 123 hombres (38,3%), de edades entre 17 y 76 años. **Intervenciones.** Previo consentimiento informado, se realizaron observaciones directas, entrevistas y encuestas, en las cuales se utilizó el cuestionario U-PlanMed. **Principales medidas de resultados.** Especies de plantas y usos terapéuticos. **Resultados.** Se identificaron 10 especies de plantas y sus aplicaciones terapéuticas en enfermedades como acné, quemaduras, prurito, sarpullido, dermatitis, ulceraciones de la piel (llagas), manchas y cuidado de la piel. **Conclusiones.** El 100% de la población utilizó plantas medicinales para el tratamiento de afecciones de la piel, siendo las más usadas la *Aloe vera* (Sábila), *Chamaemelum nobile* (manzanilla), *Melissa officinalis* (toronjil) y *Scoparia dulcis* (teatina).

Palabras clave. Enfermedades de la Piel; Plantas Medicinales; Usos Terapéuticos.

Abstract

Introduction: Skin diseases occupy the third place among the ten causes of general morbidity in Ecuador, and traditional medicine practices are the most frequent therapeutic options in rural sectors. **Objective:** To identify the medicinal plants used for treatment of skin diseases. **Design:** Descriptive, cross-sectional study. **Place:** Two rural Babahoyo city parishes named Pimocha and Febres-Cordero, and located south of the Los Ríos province, Ecuador. **Participants:** Persons responsible for family care consisted in 198 women (61.7%) and 123 men (38.3%), 17 to 76 years old. **Interventions:** After obtaining informed consent, we conducted direct observations, interviews and surveys; we used the U-PlanMed questionnaire. **Main outcome measures:** Plant species and therapeutic uses. **Results:** Ten species of plants and their therapeutic applications for skin diseases were identified, such as acne, burns, pruritus, rash, dermatitis, ulcerations of the skin (sores), stains, and skin care. **Conclusions:** 100% of the population used medicinal plants for the treatment of skin conditions, mainly *Aloe vera*, *Chamaemelum nobile*, *Melissa officinalis* and *Scoparia dulcis*.

Keywords: Skin Diseases; Plants, Medicinal; Therapeutic Uses.

INTRODUCCIÓN

Las prácticas cada vez más frecuentes de la biomedicina, el autotratamiento, y otras opciones terapéuticas como las terapias religiosas y las llamadas alternativas, conforman el sistema médico tradicional ⁽¹⁾ que actualmente se constituye en el centro de atención dentro del sistema de salud del país.

Las diversas prácticas de la medicina tradicional desarrolladas en todo el mundo han contribuido enormemente a la salud humana, en particular como proveedores de atención primaria de salud al nivel de la comunidad ⁽²⁾, razón por la cual la Organización Mundial de la Salud (OMS) la considera como 'el pilar principal de la prestación de servicios de salud, o su complemento' ⁽³⁾.

Los servicios de la medicina tradicional presentan una demanda creciente, la que es utilizada como una alternativa para mantener la salud, prevenir y tratar enfermedades, especialmente en las zonas rurales. Conscientes de esta realidad, la OMS recomienda a los países desarrollar y aplicar políticas, reglamentos y directrices que permitan atender las necesidades de salud, específicamente en lo relacionado con la construcción de la base de conocimientos para gestionar activamente la medicina tradicional y complementaria (MTC); el fortalecimiento de la garantía de calidad, la seguridad, el uso adecuado y la eficacia de la MTC; y, el fomento de la cobertura sanitaria universal a través de la integración de la MTC en la prestación de servicios de salud y la autoatención de salud ⁽³⁾.

En Ecuador, las enfermedades de la piel ocupan el tercer lugar dentro de las 10 causas de morbilidad general; afecta especialmente a niños de edad escolar y mujeres y se las considera como enfermedades nada graves, razón por la cual la población convive con este problema ⁽⁴⁾. A pesar de la elevada prevalencia, no han recibido la debida atención porque la población no informa de la enfermedad, situación que explica la poca importancia que se le da a este tipo de afecciones ⁽⁵⁾.

Las plantas medicinales tienen múltiples aplicaciones terapéuticas ⁽⁶⁾ en la medicina tradicional. Y la piel es el órgano

del cuerpo que cubre entre 1,5 a 2 m², representando casi 1/6 del peso corporal y cumpliendo múltiples funciones, como la protección frente a las agresiones externas, la termorregulación, la impermeabilización, la absorción de radiaciones ultravioleta, la producción de vitamina D, protección contra los microorganismos patógenos, defensa inmunológica del microorganismo, detección de estímulos sensoriales y mantiene el balance hídrico del organismo ⁽⁷⁾. Este estudio tiene por objetivo identificar las plantas medicinales que utiliza las comunidades rurales para la prevención, tratamiento y curación de las patologías dermatológicas

causadas por diversos factores, basado en análisis de datos que involucran la interpretación explícita de los significados y funciones de las acciones humanas ⁽⁸⁾.

MÉTODOS

El estudio se realizó en dos parroquias rurales del cantón Babahoyo: Pimocha y Febres-Cordero, ubicadas al sur de la provincia de Los Ríos, en Ecuador (figura 1) ⁽⁹⁾. Allí habitan 38 982 ciudadanos (21 026 en Pimocha y 17 956 en Febres-Cordero), agrupados en aproximadamente 10 743 familias ⁽¹⁰⁾.

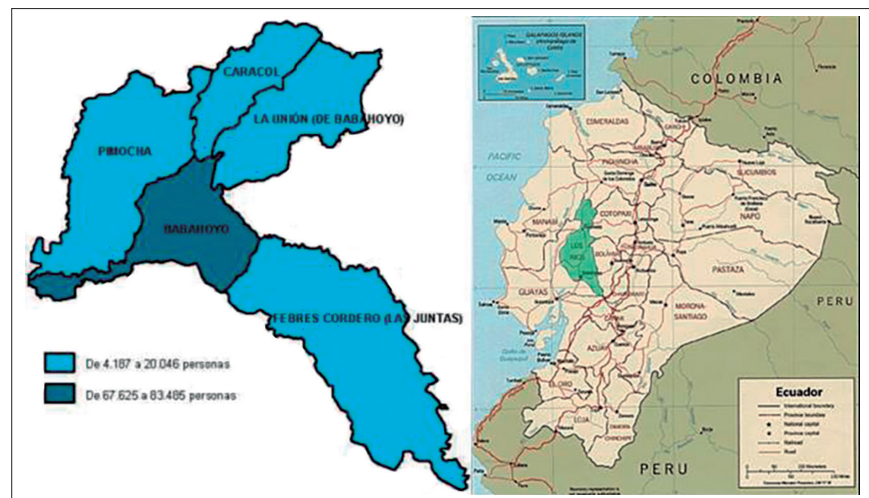


Figura 1. Ubicación de las parroquias Pimocha y Febres-Cordero en el cantón Babahoyo - Los Ríos - Ecuador.

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal, que permitió la identificación de las especies de plantas y sus formas de uso en el tratamiento de enfermedades de la piel en los sectores rurales del cantón Babahoyo, provincia de Los Ríos, Ecuador. Pero, además se realizó un análisis cualitativo-etnográfico, con el fin de conocer las ideas, creencias, significados y conocimientos respecto a los remedios tradicionales preparados a base de plantas medicinales.

Participaron en el estudio, previo consentimiento informado, 321 personas, específicamente jefes de familia y responsables del cuidado del hogar, constituido por 198 mujeres (61,7%) y 123 hombres (38,3%), de edades entre 17 y 76 años. Los criterios considerados para

la selección de la muestra fueron: madres y/o abuelas o padres y/o abuelos que mantenían prácticas de cuidado de la salud con plantas medicinales.

Por ser un estudio cualicuantitativo, se utilizó como técnicas de investigación la observación directa y la encuesta, para lo cual se utilizó el cuestionario U-PlanMed ⁽¹¹⁾. También se aplicó entrevistas a profundidad apoyadas en un cuestionario de preguntas norteadoras, con el fin de orientar el dialogo y facilitar el proceso de recolección de datos de los grupos focales e informantes claves.

Para el análisis de datos cuantitativos se utilizó el programa estadístico SPSS v22; y, con los datos cualitativos se realizó una exploración de los mismos que

consistió en: organizar los datos e información por criterios previamente establecidos, la transcripción de los datos de las grabaciones y bitácoras, la revisión de datos e identificación de la unidad de análisis, la codificación de la unidad de análisis de primer y segundo nivel a través de conceptualizaciones, definiciones, significados y ejemplos para, en un segundo nivel, agrupar las categorías en temas y patrones, establecer relaciones y ejemplarizar los temas y patrones con las unidades de análisis; y finalmente, la visualización de los datos fue a través de

la generación de teorías, hipótesis y explicaciones⁽¹²⁾.

El análisis fue de carácter inductivo, puesto que su base fundamental es la experiencia y la exploración de primera mano de las actitudes y comportamientos sobre las prácticas utilizadas en el tratamiento de enfermedades de la piel, a través de la observación participante como principal estrategia para obtener información. A partir de lo cual se generaron categorías conceptuales y se descubrieron regularidades y asociaciones entre los fenómenos observados, per-

mitiendo establecer modelos y posibles teorías explicativas de la realidad objeto de estudio.

RESULTADOS

Se identificó 10 especies de plantas que tienen aplicación en la prevención, control y tratamiento de enfermedades de la piel como el acné, quemaduras, prurito, sarpullido, dermatitis (inflamación a la piel), ulceraciones de la piel (llagas), manchas y cuidado de la piel (tabla 1).

Tabla 1. Especies de plantas medicinales y sus aplicaciones terapéuticas.

Nº	Nombre científico	Familia	Nombre común	Aplicaciones terapéuticas y % de uso en cada enfermedad	% de uso
1	<i>Aloe vera</i>	Liliaceae	Sábila	Acné (13,8), quemaduras (33,6), prurito (1,7)	49,1
2	<i>Scoparia dulcis</i>	Scrophulariaceae	Teatina	Quemaduras (0,9), prurito (28,4), sarpullido (1,7), inflamación a la piel (2,6)	36,9
3	<i>Chamaemelum nobile</i>	Asteraceae	Manzanilla	Quemaduras (1,7), prurito(2,6), sarpullido (0,9)	5,2
4	<i>Persea americana</i>	Lauraceae	Aguacate	Manchas (1,7), cuidado de la piel (1,7)	3,4
5	<i>Melissa officinalis</i>	Lamiaceae	Toronjil	Prurito (1,7), inflamación a la piel (0,9)	2,6
6	<i>Camellia sinensis (L.)</i>	Theaceae	Té amargo	Prurito (1,7)	1,7
7	<i>Buddleja globosa, lam hope</i>	Buddlejaceae	Matico	Sarpullido (0,9), inflamación a la piel (0,9)	1,7
8	<i>Annona muricata</i>	Annonaceae	Guanábana	Quemaduras (0,9)	0,9
9	<i>Kalanchoe pinnata</i>	Crassulaceae	Hoja del aire	Ulceraciones de la piel (llagas) (0,9)	0,9
10	<i>Citrus sinensis (L.)</i>	Rutaceae	Naranja	Quemaduras (0,9)	0,9
					100%

Como se puede observar en la tabla 1, una planta es utilizada para el tratamiento de múltiples enfermedades. Para tratar el acné se utiliza la sábila (13,8%); las quemaduras son tratadas con sábila (33,6%), teatina (0,9%), manzanilla (1,7%), guanábana (0,9%) y naranja (0,9%); para curar el purito utilizan sábila (1,7%), teatina (28,4%), manzanilla (2,6%), toronjil

(1,7%) y té amargo (1,7%); para el sarpullido usan teatina (1,7%), manzanilla (0,9%) y matico (0,9%); las inflamaciones de la piel son tratadas con teatina (2,6%), toronjil (0,9%) y matico (0,9%); para el cuidado de la piel y las manchas utilizan aguacate en 1,7% en cada caso; y, las llagas (ulceraciones de la piel) son tratadas con la hoja del aire (0,9%).

Las partes de las plantas más utilizadas son las hojas, pero en algunas especies como el toronjil (*Melissa officinalis*), la teatina (*Scoparia dulcis*) y el té amargo (*Camellia sinensis L.*), emplean toda la planta; las formas más frecuentes de preparación son la cocción, jugos y la infusión (tabla 2).

Tabla 2. Partes de las plantas utilizadas, métodos de preparación, dosis y vías de administración.

Nº	Especies	Parte usada	Método de preparación	Dosis / día	Vía de administración	Finalidad del uso
1	<i>Aloe vera</i>	Hojas	Cataplasma, cocción, compresa, infusión, jarabe, jugos, maceración, ungüento, sin preparación	1 a 3	Vía oral, vía tópica (aplicación)	Prevención, curación
2	<i>Scoparia dulcis</i>	Tallo, hojas, toda la planta	Cocción, compresas, emplasto, infusión, maceración	1 a 3	Baños, vía oral, vía tópica, enjuagues	Curación
3	<i>Chamaemelum nobile</i>	Tallo, hojas, flores	Cocción, compresas, gaseado, infusión, jarabe, jugos	1 a 3	Baños, vía oral, vía tópica, enjuagues	Curación
4	<i>Persea americana</i>	Flores, frutos	Infusión, ungüento	1 a 2	Baños, vía tópica.	Curación
5	<i>Melissa officinalis</i>	Tallo, hojas, flores, toda la planta	Cataplasma, cocción, infusión, jarabe, maceración	1 a 3	Vía oral, vía tópica, enjuagues	Curación
6	<i>Camellia sinensis (L.)</i>	Toda la planta	Cocción	1 a 2	Enjuagues	Curación
7	<i>Buddleja globosa, lam hope</i>	Hojas	Infusión, maceración	1 a 2	Vía tópica	Curación
8	<i>Annona muricata</i>	Tallo, hojas, flores	Cocción, infusión, jugos	1 a 3	Baños, vía oral, vía tópica	Prevención, curación
9	<i>Kalanchoe pinnata</i>	Hojas	Cocción, compresas, emplasto, maceración	1 a 3	Vía oral, vía tópica	Curación
10	<i>Citrus sinensis (L.)</i>	Hojas, flores	Compresas, infusión, jarabe	1 a 3	Vía oral, vía tópica	Curación

Las vías de administración de los remedios preparados a base de plantas medicinales identificadas son la vía oral y

la vía tópica, como se observa en la figura 2, y son administradas en dosis de una a tres veces por día.

Del análisis cualitativo se desprende que la atención de la salud se realizaba a través tres prácticas: el uso de plantas medicinales, visitas al médico y visitas al curandero. En cuanto a la efectividad del uso de las plantas en el tratamiento de enfermedades, se detectó que las plantas medicinales eran usadas para tratar enfermedades leves, mencionando que requieren además de un diagnóstico médico para complementar el tratamiento en el caso de las enfermedades graves o avanzadas. En cuanto a su uso, no se evidencia algún riesgo, pero sí tiene precauciones, especialmente cuando la paciente se encuentra en estado de embarazo, cuando hay presencia de alergias o en estados etílicos.

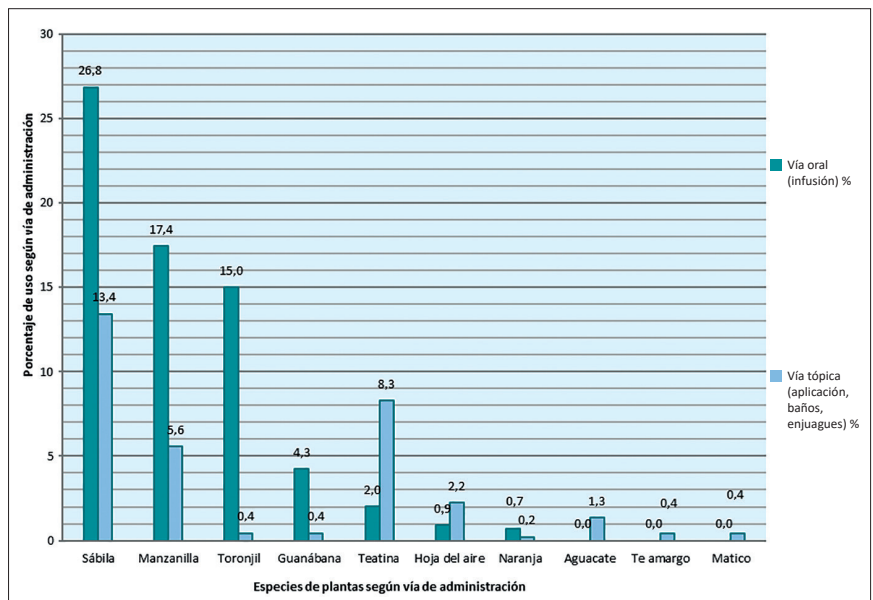


Figura 2. Vías de administración según especies de plantas.

Se identificó que ocho de las diez especies de plantas eran utilizadas para curar la enfermedad y solo en dos casos, como la sábila (*Aloe vera*) y la guanábana

(*Annona muricata*), eran utilizadas también para la prevención, como observamos en la figura 3.

DISCUSIÓN

Es un hecho que las plantas han sido el principal recurso utilizado para la atención de la salud en las comunidades rurales. Se estima que 80% de la población ecuatoriana depende de la medicina tradicional y por consiguiente de las plantas o productos naturales, para la atención primaria de la salud y el bienestar⁽¹³⁾, tendencia que se mantiene por la accesibilidad y el reducido coste económico que significa su utilización para la población.

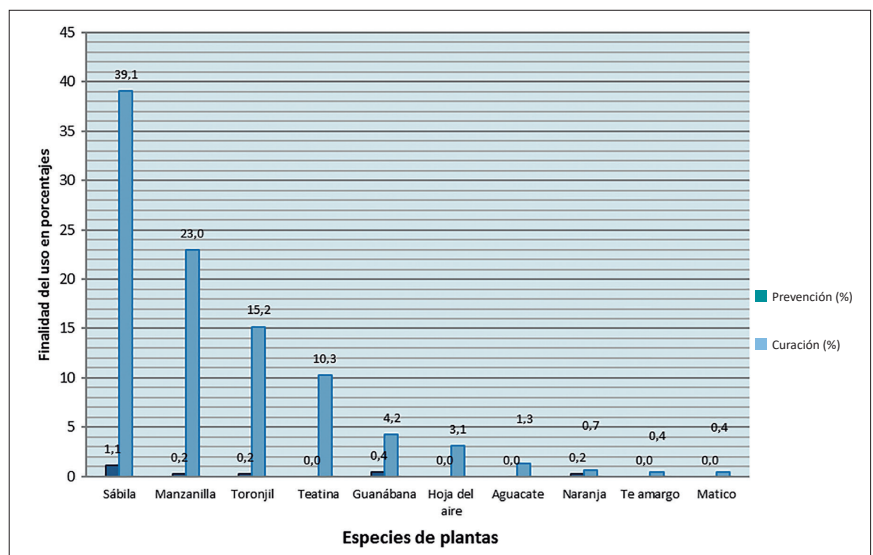


Figura 3. Finalidad de uso de las plantas medicinales en los tratamientos de enfermedades de la piel.

Enfermedades de la piel como el acné, quemaduras, prurito, son tratadas con la sábila (*Aloe vera*). Según mencionan los comuneros, esta planta al ser utilizada a través de diversos métodos de preparación, permite prevenir y curar las afecciones dérmicas mencionadas. Esto se debe a las capacidades antiinflamatoria y cicatrizante que contienen los extractos acuosos de la planta⁽¹⁴⁻¹⁶⁾, los cuales poseen propiedades terapéuticas en términos de inhibición antimicrobiana y facilitación del proceso de cicatrización, según se determinó en un estudio realizado en ratas y conejos blancos de Nueva Zelanda⁽¹⁷⁾.

Otra planta utilizada en el tratamiento de quemaduras, pruritos, sarpullidos es la manzanilla (*Chamaemelum nobile*) o (*Matricaria chamomilla*), por sus efectos antiinflamatorios y de protección local⁽¹⁸⁾; a esta planta se le atribuye también otras aplicaciones, como dolor de estómago, problemas oculares, nervios, aclarar y

dar brillo al cabello, digestiva, heridas, anti-acné e hipertensión^(19,20).

Si bien es cierto que el toronjil (*Melissa officinalis* L.) tiene múltiples aplicaciones terapéuticas por sus propiedades biológicas -como efectos antinociceptivos, anticancerígenos, antivirales, antimicrobianos, antiinflamatorios, anticonvulsivantes, además de antidepresivos y ansiolíticos⁽²¹⁻²⁴⁾, también se ha detectado que esta planta es utilizada para el tratamiento del prurito e inflamaciones de la piel, aplicada en forma de cataplasma, cocción, infusión, jarabe y maceración, administrados por vía oral y vía tópica.

Las quemaduras, pruritos, sarpullido e inflamación a la piel también son tratadas con la teatina (*Scoparia dulcis*), planta medicinal a la que se le ha detectado propiedades terapéuticas como antiespasmódico digestivo, tónico estomacal, antiséptico, expectorante, de gran ayuda en el tratamiento de hemorroides, problemas renales, broncopulmonares⁽²⁵⁾. Posee también actividad analgésica⁽²⁶⁾, es beneficioso para tratar problemas de diabetes^(27,28), usado para tratar enfermedades infecciosas causadas por microorganismos resistentes; también, actividad citotóxica^(25,29).

El tallo, hojas y flores de la guanábana (*Annona muricata*) son utilizadas para tratar la quemaduras, por su actividad antiinflamatoria⁽³⁰⁾. Sus hojas son aplicadas localmente como cataplasma. Las flores se utilizan en forma de tisana en casos de gripe y catarro bronquial. También poseen propiedades astringentes, digestivas y vermífugas^(31,32).

Las hojas de la planta denominada hoja del aire (*Kalanchoe pinnata*) o (*Bryophyllum pinnatum*) se las utiliza para curar las llagas (ulceraciones de la piel), por su actividad antibacteriana^(33,34). A esta planta la población le atribuye efecto cicatrizante, antifúngico, antiinflamatorio, antiséptico urinario y acción sobre el sistema nervioso⁽³⁵⁾.

La aplicación de ungüentos de la pulpa de aguacate (*Persea americana*) y de baños con las infusiones de las flores permite combatir las manchas de la piel; también se utiliza para la curación de heridas y el cuidado de la piel⁽³⁶⁾. Se ha detectado que la pulpa del aguacate tiene la

propiedad de apresurar la supuración en las heridas infectadas⁽³⁷⁾.

Las hojas y flores de la naranja (*Citrus sinensis* L.) se utilizan para tratar quemaduras a través de la aplicación de compresas e infusiones y la preparación de jarabes. Los estudios demuestran que la cáscara de naranja posee propiedades antibacterianas y antioxidantes⁽³⁸⁾; el aceite de naranja posee propiedades terapéuticas como antiespasmódico, antiinflamatorio, antiséptico⁽³⁹⁾.

El té amargo (*Camellia sinensis* L.), es utilizado para combatir el prurito, a través de enjuagues o baños de cocciones de toda la planta, por su capacidad antibacteriana y su acción antioxidante que protege la estructura de proteínas y lípidos detectadas⁽⁴⁰⁻⁴²⁾.

El sarpullido y las inflamaciones de la piel también son tratadas con el matico (*Buddleja globosa*, *lam hope*). Las hojas de esta planta son utilizadas en forma de maceración e infusión y se aplican en la parte afectada. De acuerdo a otros estudios, esta planta tiene un variado uso, como la aplicación de cataplasmas de hojas y tallos, tratamiento de heridas y úlceras de todo tipo⁽⁴³⁾; al matico se le ha detectado actividad analgésica y antiinflamatoria^(44, 46). Las hojas tienen un alto contenido de polifenoles, compuestos con reconocidos efectos antioxidantes relacionados con la inhibición de la lipoperoxidación⁽⁴⁷⁾.

La gran diversidad de usos de las especies de plantas identificadas está asociada a aspectos culturales y religiosos propios de los estilos de vida tradicional de las comunidades rurales^(48, 49), evidenciando un sistema medio dominado por el uso de vegetales, lo cual determina los patrones conductuales de comportamiento del grupo estudiado.

Es evidente que las comunidades rurales han encontrado en las plantas medicinales el medio farmacológico para aliviar las afecciones leves de la piel. Por lo tanto, la aplicación de los recursos terapéuticos ancestrales, sobre todo las plantas medicinales, está centrada en la atención primaria de la salud de la piel y cumplen una función preventiva y terapéutica.

En conclusión, el presente estudio permitió evidenciar que las enfermeda-

des leves de la piel son tratadas con prácticas de la medicina tradicional a base de plantas medicinales, como una medida de atención primaria de la salud. Los hallazgos aun son muy limitados como para afirmar que los tratamientos aplicados son efectivos; se requiere de estudios más profundos relacionados con la identificación de los principios activos y la acción terapéutica que ejercen estos sobre las lesiones dérmicas, para sustentar las prácticas ancestrales y recomendar su utilización.

Por ser una investigación de campo, realizada en las zonas rurales de la provincia de Los Ríos, Ecuador, en donde se requirió vivir directamente la realidad; se presentaron algunas limitaciones para la recolección de la información, por las dificultades en el traslado y en la ubicación de las unidades de análisis, generando mayores esfuerzos económicos y logísticos.

Algunas consideraciones finales. La información proporcionada por los entrevistados nos permitió documentar el conocimiento tradicional de las plantas medicinales para el tratamiento de enfermedades de la piel, con lo cual se espera contribuir a la preservación y el respeto al conocimiento tradicional, que expresa la diversidad natural y cultural del país⁽⁵⁰⁾.

Consideramos necesario profundizar en los estudios etnofarmacológicos el extenso conocimiento de medicina natural y la riqueza fitoterapéutica presente en las comunidades rurales, prácticas que resultan de un histórico bagaje cultural y socio-ambiental, pero también de una estrategia de supervivencia, ante las carencias de atención locales. Por eso se requieren más trabajos sistematizados de investigación con el objetivo de correlacionar saber popular y efectividad farmacológica, que son incipientes hasta el momento⁽⁵¹⁾.

AGRADECIMIENTOS

A los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica de Babahoyo y los líderes comunitarios de los sectores rurales, por su participación en el proceso de recolección de información.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Molina AI. La selección y combinación de medicinas entre la población campesina de San Juan (Argentina). 1999 [citado 20 de febrero de 2017]; Disponible en: <http://repositoriodigital.academica.mx/jspui/handle/987654321/307142>.
- OMS | Medicina tradicional [Internet]. WHO. 2013 [citado 2 de febrero de 2017]. Disponible en: http://www.who.int/topics/traditional_medicine/es/.
- OMS | Estrategia de la OMS sobre medicina tradicional 2014-2023 [Internet]. WHO. 2013 [citado 2 de febrero de 2017]. Disponible en: http://www.who.int/topics/traditional_medicine/WHO-strategy/es/.
- Muenala T, Mercedes M. Sistema de vigilancia especializado de enfermedades de la piel en el Centro de Medicina Alternativa Jambi del Cantón Otavalo. 2002 [citado 28 de febrero de 2017]; Disponible en: <http://pesquisa.bvsalud.org/cvsp/resource/pt/lil-438840>.
- Buitrón D, Hurtig A-K, San Sebastián M. Nutritional status of Naporuna children under five in the Amazon region of Ecuador. *Rev Panam Salud Publica*. 2004;15(3):151-9. [Dx.doi.org/10.1590/S1020-49892004000300003](https://doi.org/10.1590/S1020-49892004000300003).
- Gallegos-Zurita M. Las plantas medicinales: principal alternativa para el cuidado de la salud, en la población rural de Babahoyo, Ecuador. *An Fac med* [Internet]. 2016 [citado 20 de febrero de 2017]. p. 327-32. Disponible en: <http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/anales/article/view/12647>. [Dx.doi.org/10.15381/anales.v77i4.12647](https://doi.org/10.15381/anales.v77i4.12647)
- Puerto Caballero L, Tejero Garcia P. Alimentación y nutrición: repercusión en la salud y belleza de la piel. *Diet Nutr Eff Skin Beauty Health Nutr Clin Diet*. 2013;10:56-65. DOI: 10.12873/332tejero.
- Sandoval, Casilimas CAS. Investigación cualitativa [Internet]. *Infes*; 1996 [citado 13 de abril de 2017]. Disponible en: http://www.academia.edu/download/34665172/investigacion_cualitativa_2_imptimir.pdf.
- Carrera G. Babahoyo, ciudad y río: biblioteca [Internet] [B.S. thesis]. Quito/PUCE/2011; 2011 [citado 12 de abril de 2017]. Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/5200>.
- INEC. Población y Demografía [Internet]. Instituto Nacional de Estadística y Censos. 2010 [citado 1 de marzo de 2017]. Disponible en: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/censo-de-poblacion-y-vivienda/>.
- Gallegos-Zurita M, Mazacon B, Troncoso L. Diseño y validación del cuestionario U-PlanMed para identificación del uso de plantas medicinales en Babahoyo, Ecuador. *En: An Fac med* [Internet]. UNMSM. Facultad de Medicina; 2016 [citado 12 de marzo de 2017]. p. 207-12. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1025-55832016000300002&script=sci.artext>. [Dx.doi.org/10.15381/anales.v77i3.12399](https://doi.org/10.15381/anales.v77i3.12399)
- Anónimo. Recolección y análisis de los datos cualitativos [Internet]. *s/f*. Disponible en: <http://biblio3.url.edu.gt/Libros/2012/04/Met-Inv/14.pdf>.
- Buitrón X. Ecuador: uso y comercio de plantas medicinales, situación actual y aspectos importantes para la conservación. [Internet]. *Traffic International*. Quito; 1999. Disponible en: <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/Traf-061.pdf>.
- Almonacid Moscoso A. Efecto antiinflamatorio y cicatrizante del extracto liofilizado de Aloe Vera (Aloe Vera (L) burm. f.) presentado en forma de gel farmacéutico. 2012 [citado 14 de marzo de 2017]; Disponible en: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/2591>.
- De Ptdj. Guía de Orientación sobre las Propiedades Terapéuticas del Jugo de Aloe Vera (Barbadensis miller) y sus Aplicaciones. [citado 14 de marzo de 2017]; Disponible en: <http://www.aloenatural.es/resources/LibroAloeVera.pdf>.
- Zafra-Ramírez J. Aplicabilidad del aloe vera en heridas, quemaduras y úlceras: revisión bibliográfica. 2016 [citado 14 de marzo de 2017]; Disponible en: <http://tauja.uaen.es/handle/10953.1/2905>.
- Valencia Basto C. Cicatrización: proceso de reparación tisular. Aproximaciones terapéuticas. 2010 [citado 13 de marzo de 2017]; Disponible en: <http://digitk.areandina.edu.co/repositorio/handle/123456789/129>.
- Cosco Robles DA. Actividad inhibitoria del crecimiento de *Streptococcus mutans* y de flora mixta salival por acción de aceite esencial de la Matricaria chamomilla manzanilla. 2010 [citado 14 de marzo de 2017]; Disponible en: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/2149>.
- Vallejo Villalobos Jr, Peral Pacheco D, Carrasco Ramos Mc. Las plantas conocidas como manzanillas en la Medicina Popular de Guadiana del Caudillo (Badajoz). [citado 14 de marzo de 2017]; Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Jose_Ramon_Vallejo/publication/256194828_Las_plantas_conocidas_como_manzanillas_en_la_medicina_popular_de_Guadiana_del_Caudillo_Badajoz/links/0c960521f1994587bb000000.pdf.
- Cavero RY, Akerreta S, Calvo MI. Pharmaceutical ethnobotany in the Middle Navarra (Iberian Peninsula). *J Ethnopharmacol*. 2011;137(1):844-855. [Doi:10.1016/j.jep.2011.07.001](https://doi.org/10.1016/j.jep.2011.07.001).
- Vásquez MRS, García PAAA, Cerquin LER. Efecto del aceite esencial de *Melissa officinalis* L. «toronjil» y meditación mindfulness en niveles de ansiedad estado y ansiedad. *Crescendo*. 2016;7(1):21-30.
- Ali B, Al-Wabel NA, Shams S, Ahamad A, Khan SA, Anwar F. Essential oils used in aromatherapy: A systemic review. *Asian Pac J Trop Biomed*. 2015;5(8):601-11. [Dx.doi.org/10.1016/j.apjtb.2015.05.007](https://doi.org/10.1016/j.apjtb.2015.05.007).
- Gallardo Garrido CA. Actividad antioxidante y efecto ansiolítico de extractos secos estandarizados de *Melissa officinalis* y *Rosmarinus officinalis* en ratas Sprague Dawley. 2015 [citado 14 de marzo de 2017]; Disponible en: <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/134921>.
- Azuero A, Jaramillo CJ, San Martín D, Regnault HD. Análisis del efecto antimicrobiano de doce plantas medicinales de uso ancestral en Ecuador/ Analysis of antimicrobial effect of twelve medicinal plants of ancient use in Ecuador. *Rev Cienc UNEMI*. 2016;9(20):11-8.
- Llamuca M, Patricia M. Determinación de la Actividad Antifúngica de los extractos del Escancel (*Aerva Sanguinolenta*), Teatina (*Scoparia Dulcis* L.), Sangorache (*Amaranthus Hybridus* L.) frente a *Trichoderma*, *Penicillium*, *Aspergillus*. [Internet] [B.S. thesis]. 2015 [citado 14 de marzo de 2017]. Disponible en: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/3699>.
- Zulfiker AHM, Rahman MM, Hossain MK, Hamid K, Mazumder MEH, Rana MS, et al. In vivo analgesic activity of ethanolic extracts of two medicinal plants-*Scoparia dulcis* L. and *Ficus racemosa* Linn. *Biol Med*. 2010;2(2):42-8.
- Latha M, Pari L. Effect of an aqueous extract of *Scoparia dulcis* on blood glucose, plasma insulin and some polyol pathway enzymes in experimental rat diabetes. *Braz J Med Biol Res*. 2004;37(4):577-86. [Dx.doi.org/10.1590/S0100-879X2004000400015](https://doi.org/10.1590/S0100-879X2004000400015)
- Saikia R, Choudhury MD, Talukdar AD, Chetia P. Antidiabetic activity of ethno medicinal plant *Scoparia dulcis* L.(Family: Scrophulariaceae): a review. *Assam Univ J Sci Technol*. 2011;7(1):173-80.
- Chiluisa N, Cecilia M. Evaluación de la Actividad Hipoglucémica in Vivo del componente Flavónico de *Scoparia Dulcis* L." [Internet] [B.S. thesis]. 2015 [citado 14 de marzo de 2017]. Disponible en: <http://dSPACE.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/3700>.
- Poma EM, Requis ER, Gordillo GC, Fuertes CM. Estudio fitoquímico y actividad antiinflamatoria de la *Annona muricata* L.(guanábana) de Cuzco. *Cienc E Investig*. 2011;14(2):29-33.
- Flores Andrade A. Estabilización fisicoquímica del extracto acuoso de hojas de guanábana (*Annona muricata*). 2016 [citado 14 de marzo de 2017]; Disponible en: <http://cdigital.uv.mx/handle/123456789/42626>.
- Barahona Calle VC. Evaluación de la actividad antioxidante y valor nutracéutico de las hojas y frutos de la guanábana (*Annona muricata*) [Internet] [B.S. thesis]. 2013 [citado 14 de marzo de 2017]. Disponible en: <http://dSPACE.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/2453>.
- Calvopiña Herrera GM. Determinación de la actividad antibacteriana de las hojas de *Kalanchoe pinnata* (siempre viva). 2010 [citado 14 de marzo de 2017]; Disponible en: <http://repositorio.utc.edu.ec/handle/27000/712>.
- Rodríguez L, García MYS, Guerra D, Sánchez MÁLER, Saavedra DMA. Tamizaje fitoquímico y actividad antibacteriana de extractos de *Bryophyllum pinnata*. *Rev Quím Viva*. 2011;10(1):1138-43.
- Vera JRR, de Ávila M-C. Actividad antitumoral de extracto fluido de hojas de siempre viva (*bryophyllum pinnatum*). [citado 14 de marzo de 2017]; Disponible en: <http://www.morfovirtual2014.sld.cu/index.php/Morfovirtual/2014/paper/viewFile/48/48>.
- Santamaría Bedón EJ. Comprobación del efecto cicatrizante de los extractos hidroalcohólicos de malva (*Malva sylvestris* L.) y aguacate (*P. americana*) en ratones (*Mus musculus*) [Internet] [B.S. thesis]. 2014 [citado 14 de marzo de 2017]. Disponible en: <http://dSPACE.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/3231>.
- Rubio Quezada CS. Elaboración de una crema cicatrizante a base del extracto de la pulpa de aguacate (*Persea americana* mill), Machala, 2014 [Internet] [B.S. thesis]. Machala: Universidad Técnica de Machala; 2014 [citado 14 de marzo de 2017]. Disponible en: <http://repositorio.utmachala.edu.ec/handle/48000/1418>.
- Martínez Miguel A, Cruz Hernández Ma, others. Evaluación antibacteriana y antioxidante de extractos de la cáscara de naranja (*Citrus sinensis*) variedad Valencia. 2014 [citado 14 de marzo de 2017]; Disponible en: <http://repositorio.uaaan.mx:8080/xmlui/handle/123456789/557>.
- Matiz G, Osorio MR, Camacho F, Atencia M, Herazo J. Effectiveness of antimicrobial formulations for acne based on orange (*Citrus sinensis*) and sweet basil (*Ocimum basilicum* L) essential oils. *Biomedica*. 2012;32(1):125-33.
- Juárez Pacheco Ma. Eficacia del colutorio *Camellia sinensis* sobre las bacterias de la placa supragingival de pacientes con gingivitis de la Clínica

- Odontológica de la Universidad Católica de Santa María, Arequipa-2015. 2016 [citado 14 de marzo de 2017]; Disponible en: <http://tesis.ucsm.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/UCSM/5416/64.2623.O.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
41. Hernández Figueroa TT, Rodríguez-Rodríguez E, Sánchez-Muniz FJ. El té verde? una buena elección para la prevención de enfermedades cardiovasculares? Arch Latinoam Nutr. 2004;54(4):380-94.
 42. Buitrago Aguirre N, Cancelado Vergara D. Evaluación del extracto de té verde (*Camellia sinensis*) como agente antioxidante en la elaboración de salchicha frankfurt. 2016 [citado 15 de marzo de 2017]; Disponible en: <http://repository.lasalle.edu.co/handle/10185/18095>.
 43. Bustamante S, Álvarez N. Fundamentación pre-clínica del uso etnomédico de matico (*Buddleja globosa* Hope). Rev Fitoter. 2015;15(1):37-51.
 44. Letelier ME, Jones R, López C, Palma K, Aracena P, Razmilic I, et al. Safety profile and wound healing properties of a Standardized *Buddleja globosa* hope (Matico) Extract In Sprague-Dawley Rats. Rev Farmacol Chile. 2012;5(2):13-9.
 45. Escalona C. Diseño de la estandarización química y evaluación de la actividad analgésica tópica de un extracto activo de *Buddleja globosa* Hope, *Buddlejaceae*, matico. [Internet]. Dissertação (título de Químico; [citado 15 de marzo de 2017]. Disponible en: http://www.thesis.uchile.cl/tesis/uchile/2006/apablaza_c/sources/apablaza_c.pdf.
 46. Backhouse N, Rosales L, Apablaza C, Goity L, Erazo S, Negrete R, et al. Analgesic, anti-inflammatory and antioxidant properties of *Buddleja globosa*, *Buddlejaceae*. J Ethnopharmacol. 2008;116(2):263-9.
 47. Vogel H, Razmilic-Bonilla I, Polanco-González X, Letelier-Muñoz ME, others. Effect of different provenances and production conditions on antioxidant properties in *Buddleja globosa* leaves. Bol Latinoam Caribe Plant Med Aromat. 2010;9:333-42.
 48. Toledo BA. Diversidad de usos, prácticas de recolección y diferencias según género y edad en el uso de plantas medicinales en Córdoba, Argentina. Bol Latinoam Caribe Plantas Med Aromáticas. 2009;8(5):389-401.
 49. López L, Cataño N, López H, Velásquez V. Diversidad cultural de sanadores tradicionales afrocolombianos: preservación y conciliación de saberes. Aquichan. 2011;11(3):287-304.
 50. Berenzon S, Saavedra N. Presencia de la herbolaria en el tratamiento de los problemas emocionales: entrevista a los curanderos urbanos. Salud Ment. 2002;1:55-66.
 51. Scoles R. Sabiduría popular y plantas medicinales: el ejemplo de la comunidad negra de Itacoã, Acará, Pará. Bol Mus Para Emilio Goeldi Ciênc Nat. 2006;1(2):79-102.