

COMUNICACIÓN BREVE

Uso de *Baccharis latifolia* (Chilca) en La Paz, Bolivia**Use of *Baccharis latifolia* (Chilca) in La Paz, Bolivia**

Lily Salcedo Ortiz, Giovanna Rocio Almanza Vega

**Laboratorio de Bioorgánica. Instituto de Investigaciones Químicas.
Facultad de Ciencias Puras y Naturales. Universidad Mayor de San Andrés. La Paz, Bolivia**

Dirección para correspondencia: Lily Salcedo Ortiz. Laboratorio de Bioorgánica. Instituto de Investigaciones Químicas. Universidad Mayor de San Andrés. Calle 27 Cota Cota C.P. 303. La Paz, Bolivia
Tel: 2770626
E mail: liluz333@yahoo.es

Recibido : 05/05/11

Aceptado : 26/06/11

RESUMEN

Un estudio descriptivo en base a dos encuestas, una dirigida a la población en general y otra dirigida a profesionales fisioterapeutas/kinesiólogos, muestra que la especie vegetal *Baccharis latifolia*, comúnmente conocida como Chilca, es una planta medicinal muy utilizada en la ciudad de La Paz, Bolivia, para aliviar inflamaciones externas. La encuesta dirigida a la población en general comprendió 500 personas, de las cuales cerca al 70 % afirmaron que han utilizado chilca, principalmente como cataplasma en procesos inflamatorios. Por otra parte, de 104 profesionales fisioterapeutas/kinesiólogos que se encuestaron, el 48% utiliza o utilizaron chilca, como tratamiento tópico para procesos inflamatorios y como analgésico.

Palabras Clave: *Baccharis latifolia*, chilca, antiinflamatorio, medicina tradicional, fisioterapia, La Paz-Bolivia

ABSTRACT

A descriptive study based on two surveys, one addressed to the general population and the other for professional physiotherapists, showed that the species *Baccharis latifolia*, commonly know as Chilca, is a medicinal plant well used in the La Paz city, Bolivia, to dismiss external inflammation. The survey in the general population included 500 people, from which about 70% said that they have used Chilca in inflammatory processes, mainly as a poultice. On the other hand, from 104 professional physiotherapists that were surveyed, 48% use chilca as a topical treatment for inflammatory processes and as a analgesic.

Key Words: *Baccharis latifolia*, Chilca, Anti-Inflammatory, Traditional Medicine, Physiotherapy, La Paz-Bolivia.

INTRODUCCIÓN

Sudamérica tiene más de un tercio de la biodiversidad mundial. Por siglos, los nativos de esta región han utilizado las plantas como medicina, creando una fuerte tradición que se convirtió en un reto para diversos científicos que buscan el descubrimiento de nuevos productos terapéuticos en base a plantas medicinales. Por otra parte, a pesar de que en el siglo XX la industria farmacéutica ha dirigido su atención a métodos modernos como la química combinatoria y la síntesis orgánica, la limitación de estos métodos ha hecho que en los últimos años, esta industria vuelque nuevamente su atención a la naturaleza¹.

Desde el año 2001, en ocho de los países más industrializados del mundo – Canadá, Japón, Francia, Alemania, Italia, Rusia, Reino Unido y Estados Unidos – formulaciones de extractos derivados de 1350 plantas fueron ampliamente comercializadas. De éstas, 202 formulaciones fueron elaboradas en base a compuestos puros, mientras que el resto fueron elaboradas a partir de extractos preparados en base a varias farmacopeas². Sin embargo, a pesar del gran potencial de la biodiversidad vegetal de Sudamérica, pocos productos en base a plantas medicinales de la región han alcanzado los mercados de países industrializados².

Por todo lo mencionado y siendo que Bolivia es un país que se caracteriza por su gran biodiversidad, además que cuenta con una medicina tradicional reconocida, se decidió establecer un grupo multidisciplinario de trabajo en la Universidad Mayor de San Andrés, que trabaja en colaboración con la empresa farmacéutica local LAFAR S.A., que tiene como principal objetivo, desarrollar productos fitoterapéuticos con valor agregado en base a plantas nativas de Bolivia, con los estudios científico-clínicos necesarios que justifiquen su uso efectivo y seguro. Para tal efecto, se seleccionó varias plantas reconocidas como plantas medicinales por el

Ministerio de Salud de Bolivia, entre las cuales está la especie *Baccharis latifolia*, comúnmente conocida como chilca. La chilca es una planta arbustiva de la puna de La Paz–Bolivia³, que se utiliza comúnmente en cataplasmas para aliviar inflamaciones externas, fracturas, dislocaciones y dolores reumáticos; en infusiones es utilizada como antidiarreico, para el asma, dolores menstruales, antidiabético e insomnio^{4,5,6,7}. El uso tradicional como antiinflamatorio de *B. latifolia* coincide en reportes de varios países, como: Colombia, Ecuador, Perú, Norte Argentino y Bolivia^{4,6}.

De una revisión profunda de los estudios químicos y biológicos realizados en esta especie, se pueden mencionar, varios estudios fitoquímicos que reportan el aislamiento de triterpenos, sesquiterpenos y, p-hidroxiacetofenonas^{8,9,10}, también existe el reporte de la composición del aceite esencial¹¹ y un reporte que confirma su actividad antiinflamatoria *in vitro* sobre varios mediadores de inflamación¹². Sobre esta base, se realizaron varios estudios que demostraron la presencia de flavonoides en las partes aéreas de la planta^{13,14}, los cuales ya mostraron actividad antiinflamatoria en estudios previos, por lo que se consideran principios activos de la planta¹⁵. Por otra parte, se realizaron estudios de genotoxicidad por el método SMART¹⁶, demostrando que el extracto orgánico no es genotóxico y estudios de actividad antiinflamatoria *in vivo*¹⁷, que demuestran una actividad antiinflamatoria significativa.

Los estudios científicos realizados, están relacionados al uso milenario de *Baccharis latifolia*. Para obtener información precisa sobre el principal uso tradicional de esta planta, se realizó el presente estudio descriptivo, a través de dos encuestas, una dirigida a la población en general y otra a profesionales fisioterapeutas/kinesiólogos, de la ciudad de La Paz, Bolivia.

MATERIAL Y MÉTODOS

El método utilizado en el presente trabajo es descriptivo, para lo cual se elaboraron dos encuestas, una para la población en general y la otra dirigida a profesionales fisioterapeutas/kinesiólogos.

Para la población en general, se propusieron 12 preguntas con opción a comentario. La encuesta se realizó de forma personalizada, dado que el encuestador podía preguntar el por qué de alguna respuesta ambigua. La encuesta fue realizada sin considerar sexo ni edad límite, sólo se tomó en cuenta que fueran mayores de edad. Fueron encuestadas 500 personas, que en su mayoría corresponden a: padres de familia de la Escuela 24 de junio (ubicada en una zona de Pampahasi de la Ciudad de La Paz), padres de estudiantes universitarios, jóvenes universitarios y personas que circulan por la Ceja del Alto, así como por la calle Sagárnaga.

La encuesta, además de preguntas sobre datos personales, tenía las siguientes preguntas:

- ¿Utiliza plantas como medicina tradicional?. Si las utiliza, nombre tres de las que más utiliza
- ¿Conoce la chilca como planta medicinal?
- ¿Alguna vez ha utilizado esta planta?.
- Si la utilizó ¿En qué casos la utiliza?: Inflamación, Trauma físico, Como analgésico, Otros- especifique.
- ¿Qué partes de la planta utiliza?
- ¿De qué forma la utiliza?
- ¿Dónde adquiere la planta?
- ¿Por qué utiliza la chilca?
- ¿Qué resultado ha obtenido?
- ¿Le interesaría tener productos derivados de plantas medicinales con control de calidad? ¿Por qué?

Para los profesionales fisioterapeutas/kinesiólogos, se propusieron preguntas similares pero además se preguntó

- ¿Existe alguna estimulación académica en la utilización de plantas medicinales en su carrera?
- ¿Conoce el nombre científico de esta planta (chilca)?
- ¿Cuánto tiempo utiliza esta planta en su profesión?
- Si se industrializa, ¿en que formato lo preferiría?

La encuesta se distribuyó en diferentes centros de salud que tienen gabinetes de rehabilitación física en la Ciudad de La Paz y el Alto (Hospital de Clínicas, COSMIL, Hospital Obrero N°1, Centro de Rehabilitación de Obreros) a través de estos centros de salud se contactó con gabinetes privados de rehabilitación física. En total fueron encuestados 104 profesionales.

La información fue obtenida el 2010 y procesada por el programa estadístico EPIDAT.

RESULTADOS

Parte I

Información obtenida de la población en general.

De 500 encuestas realizadas, 373 (74%) personas indicaron que conocen la planta (chilca), de las cuales 348 (69%) la utilizan o la utilizaron ocasionalmente. De los 500 encuestados 294 (58.8%) pertenecen al sexo femenino y 206 (41.2%) al sexo masculino.

Sobre la actividad que realizan los participantes, como se observa en la Tabla 1, la mayoría 182 (36.4%) pertenece al grupo designado "OTROS", que principalmente comprende amas de casa y personas que trabajan de forma independiente, como comerciantes y constructores. Entre los profesionales, participaron: profesores, farmacéuticos, ingenieros, químicos, biólogos, abogados, contadores, economistas, auditores, arquitectos, bioquímicos, farmacéuticos y médicos.

Tabla 1. Actividad de los participantes en el uso de plantas medicinales, La Paz-Bolivia

	Profesionales	Estudiantes	Otros	Total
N° de participantes	155 (31%)	163 (32.6%)	182 (36.4%)	500 (100%)

A través del presente estudio, se pudo obtener un listado, de las plantas medicinales más utilizadas por

la población de La Paz, de las cuales se citan las 10 más nombradas en cada encuesta. Ver Tabla 2.

Tabla 2. Lista de 10 plantas medicinales más utilizadas en la ciudad de La Paz-Bolivia

Plantas medicinales utilizadas por la población	Plantas medicinales utilizadas por fisioterapeutas
Manzanilla	Manzanilla
Eucalipto	Sábila
Coca	Malva
Cola de caballo	Chilca
Sábila	Coca
Wira wira	Romero
Hierba buena	Ruda
Orégano	Aloe vera
Andrés Huaylla	Altamisa
Chilca	Suelda que suelda

En la Tabla 3, se expresan datos relevantes sobre la utilización de *B. latifolia*, la mayor parte de la población, utiliza la *B. latifolia* en procesos inflamatorios, varias personas especifican el uso en luxaciones y fracturas.

En relación a la forma de uso, por un sondeo personalizado, se pudo conocer que muchos participantes no la utilizan sola, la muelen y la mezclan con hiel de toro, orín o con otra planta como "suelda que suelda", para colocarse en forma de cataplasma.

Tabla 3. Utilización de *B. latifolia* (chilca) por 348 personas de la ciudad de La Paz

Casos en que utilizan la chilca	N° de personas	Forma de uso	N° de Personas	Partes utilizadas	N° de personas
Inflamación	219	Con agua de sal	90	Hojas	299
Trauma físico	71	Con alcohol	136	Hojas y flores	40
Analgésico	41	En infusión	52	Guías (hojas tiernas)	9
Inflamación y trauma físico	7	Otro	70		
Trauma físico y analgésico	10				
Total	348		348		348

De las 348 personas que utilizan la planta, 191 refirieron que la obtienen del mercado de plantas medicinales, 138 la consiguen de las áreas periféricas y 19 mencionaron que tienen que ir a áreas periféricas alejadas de la ciudad o la tienen en su casa como parte de su jardín, en algunos casos no saben de dónde la consiguen sus familiares.

A la pregunta del ¿por qué la utilizan?, 246 personas indican que es efectiva y fácil de obtener, 70 piensan que es mejor que las cremas farmacéuticas, y entre los restantes 22 hay diversas opiniones, por ejemplo, que es mejor lo natural, por tradición o porque siempre les ha dado buen resultado.

Sobre la efectividad de la chilca 238 indican que el efecto es bueno, 81 que es excelente y 29 que es regular.

Parte II Información obtenida de profesionales fisioterapeutas/kinesiólogos.

De 104 (100%) profesionales fisioterapeutas/kinesiólogos, 48 (46.1%) no utilizan plantas medicinales en sus tratamientos y 56 (53.8%) profesionales sí utilizan plantas medicinales en sus tratamientos fisioterapéuticos. De los 56 que utilizan plantas medicinales, 50 utilizan *B. latifolia* (Chilca).

Las plantas que con mayor frecuencia utilizan, se encuentran citadas en la Tabla 2.

De 50 profesionales que utilizan *B. latifolia* en tratamientos fisioterapéuticos, 29 lo utilizan como antiinflamatorio y 21 como analgésico, 38 lo utilizan de forma tópica y 12 en infusiones. Entre las personas que utilizan la planta en forma tópica, 2 indicaron que preparan cremas, 1 persona prepara un macerado alcohólico y la utiliza como spray y 36 mencionaron que la utilizan en forma de cataplasma.

Tabla 4. Relación del uso tópico o en infusión de *B. latifolia*, con el tiempo de su utilización

Tiempo en años	Tópico	Infusión
< 5	6 personas	1 persona
5-10	12 personas	3 personas
10-15	9 personas	6 personas
>20	11 personas	2 personas
Total	38 personas	12 personas

En cuanto al tiempo que utilizan la planta *B. latifolia* (chilca) en los tratamientos fisioterapéuticos, como se observa en la Tabla 4, es variable.

Ninguno de los participantes conoce el nombre científico de la planta (chilca), la mayoría (31) de los fisioterapeutas que utiliza la planta, la obtiene del mercado de plantas medicinales o por recolección directa (19), ya que conocen sus características morfológicas.

En relación a los resultados de la utilización de la chilca, 38 dijeron que el efecto les parece bueno y 12 indican que es excelente. Además sugieren que el formato comercial de uso tópico, debería ser una crema gel, para poder utilizar con un equipo de ultrasonido u otro similar.

Finalmente, los participantes indican que no existe estimulación académica en la universidad para los tratamientos con plantas medicinales en su área, sin embargo existen protocolos de tratamientos con la manzanilla, que son prácticamente universales y, para su área, la implementación de tratamientos con plantas medicinales resulta efectiva, por lo que les es práctico y económico para sus pacientes. La efectividad demostrada que tiene el uso de plantas medicinales es lo que alienta su implementación.

DISCUSION

A través del presente estudio descriptivo, se concluye que, el uso principal de *B. latifolia* (chilca) es como antiinflamatorio, de forma tópica. Además se evidencia que el uso de esta planta en la ciudad de La Paz está tan generalizado, que se extiende incluso a tratamientos terapéuticos realizados por muchos profesionales fisioterapeutas/kinesiólogos los cuales la utilizan rutinariamente.

Entre los participantes de la población común, se pudo observar que la mayoría de las personas adultas, mayores de 30 años, entrevistadas conocen y han utilizado esta planta. No ocurre lo mismo con los

jóvenes estudiantes universitarios, lo que indica que el uso de las plantas medicinales, no es tan común en las nuevas generaciones, aunque aparentemente con el tiempo las personas van valorando y conociendo las bondades de las plantas medicinales.

Por otra parte, se revela el interés del sector profesional, fisioterapeutas/kinesiólogos de tener un producto en base a esta planta en forma de crema-gel, para su utilización con ultrasonido u otro similar, que ayude a infiltrar mejor el principio activo.

Finalmente, según estas encuestas las personas que han utilizado esta planta no refieren efectos colaterales, lo cual es un buen indicativo de inocuidad tóxica a nivel tópico.

AGRADECIMIENTOS

A todos los participantes por acceder a participar de este estudio; de igual forma a los proyectos: "Desarrollo de Productos Naturales Fitoterapéuticos" financiado por el FEMCIDI/OEA y "Productos Fitoterapéuticos y Cosméticos de Plantas Nativas de Bolivia" financiado con fondos gubernamentales IDH/UMSA, a la empresa farmacéutica LAFAR S.A., así como a todos los estudiantes investigadores y profesionales investigadores participantes de estos proyectos en la UMSA.

REFERENCIAS

- Desmarchelier C. Review Neotropics and Natural ingredients for pharmaceuticals: Why isn't South American biodiversity on the crest of the wave. *Phytoter Res.* 2010; 24: 791-99.
- Bombardelli E. Approaches to the Quality Characterization of Medicinal Plants Derivatives. *The European Phytojournal*. 2001; 1: 30-33.
- Forno E, Baudoin M. Historia Natural de un Valle en Los Andes. 1ª ed. La Paz: Instituto de Ecología-UMSA; 1991.
- Gupta MP. (Editor). 270 Plantas Medicinales Iberoamericanas. 2ª ed. Bogota: Convenio Andrés Bello, Presencia; 1995.
- Girault L. Kallawaya curanderos itinerantes de los andes. La Paz: UNICEF-OPS-OMS; 1989.
- Correa JG, Bernal HY. Compositae (Asteraceae) *Baccharis latifolia*. En: Correa JG, Bernal HY (ed). Especies vegetales promisorias de los países del convenio Andrés Bello. Tomo V: Editorial Guadalupe Ltda.; 1990.
- Ospina LF, Pinzon SR. Plantas usadas como antidiabéticas en la medicina popular colombiana. *Rev Col Cien Quim Farm.* 1995; 23: 82-94.
- Bohlmann F, Knauf W, King R, Robinson H. Ein neus diterpen und weitere inhaltsstoffe aus *Baccharis*-Arten. *Phytochemistry.* 1979; 18, 1011-17.
- Bohlmann F, Kramp W, Grenz M, Robinson H, King R. Diterpenes from *Baccharis* species. *Phytochemistry.* 1981; 21, 1907-1912.
- Zdero C, Bohlmann F, Solomon JC, King R, Robinson H. Ent-clerodanes and other constituents from bolivian *Baccharis* species. *Phytochemistry.* 1989; 28, 531-39.

11. Loayza I, Abujder D, Aranda R, Jakupovic J, Collin G, Deslauriers H, and Jean F. Essential oils of *Baccharis salicifolia*, *B. latifolia* and *B. dracunculifolia*. *Phytochemistry*. 1995; 38, 381-86.
12. Abad MJ, Besa AL, Ballarin B, Aragon O, Gonzales E, Bermejo P. Anti-inflammatory activity of four Bolivian *Baccharis* species (Compositae). *J Ethnopharm.* 2006; 103, 338-44.
13. Salcedo L, Sterner O, Almanza G. Estudio fitoquímico de *Baccharis latifolia*. *Rev Bol Quím.* 2001; 18, 43-48.
14. Salcedo L, Pillco A, Rodrigo G, Sterner O, Almanza G. Aislamiento de flavonoides, estudio de la actividad tóxica y antibacteriana de extractos de *Baccharis latifolia*. *Rev Bol Quím.* 2003; 20, 43-47.
15. Theunis GF and Friedrich OS. A flavone with antiinflammatory activity from the roots of *Rhus undulata*. *J Nat Prod.* 1984; 47(6), 1057-9.
16. Pillco A, Rodrigo G. Genotoxicidad/antigenotoxicidad de *Baccharis latifolia*. *Biofarbo.* 2005; 13, 95-101.
17. Gonzales E, Villca T, Loza R. Evaluación de la Actividad Antiinflamatoria de ocho especies del Género *Baccharis*: *B. articulata*, *B. dracunculifolia*, *B. salicifolia*, *B. ulcina*, *B. latifolia*, *B. pentlandi*, *B. obtusifolia*, *B. subalata*. *Rev Bol Quím.* 2007; 16, 5-8.