

Importancia de las plantas medicinales en el autocuidado de la salud en tres caseríos de Santa Ana Trujillo, Venezuela.

The importance of medicinal plants in health care in three small villages of the Santa Ana county at Trujillo state, Venezuela.

TEOLINDA CARRILLO-ROSARIO Y GLENDA MORENO.

Departamento de Biología y Química. Núcleo Universitario "Rafael Rangel". Universidad de Los Andes. Trujillo. Venezuela. E-mail: teolindacarrillo@ula.ve y glendam@ula.ve

Recibido Febrero 2007 - Aceptado Mayo 2007

RESUMEN

Con el propósito de rescatar información acerca de la importancia relativa de especies de uso medicinal en la atención primaria de la salud, se evaluó cuantitativamente la utilización de plantas en tres caseríos de la parroquia Santa Ana del municipio Pampán, estado Trujillo, Venezuela. Para ello se llevo a cabo un diagnóstico epidemiológico local y la información etnofarmacológica obtenida fue registrada mediante la encuesta TRAMIL. Los datos se analizaron mediante el índice de nivel de uso significativo (NUS) para determinar las plantas con mayor grado de creencia popular en sus propiedades curativas. Los problemas de salud más frecuentes fueron: gripe (21%), seguido por fiebre y dolor de cuerpo (17% y 12%, respectivamente). Se identificaron 29 especies de plantas medicinales, pertenecientes a 27 géneros y 21 familias botánicas. Entre las plantas medicinales más utilizadas para tratar dichos problemas (NUS >20%) figuran: *Sambucus* sp. "Saúco" (36,67%), *Micromenia brownei* (SW.) Briq. "Poleo" y *Citrus aurantifolia* (L.) Swingle "Limón" (26,67%), seguidas de *Matricaria recutita* L. "Manzanilla", *Eucalyptus globulus* Labill. "Eucalipto" y *Verbena litoralis* H.B.K. "Verbena" (20,00%). La forma de preparación más común fue la decocción, administrada por vía oral.

PALABRAS CLAVES

Plantas medicinales, etnobotánica cuantitativa, Santa Ana, Trujillo, Venezuela.

ABSTRACT

In order to gather some information about the importance of medicinal plants in the primary health care, the use of plants in three small villages of the Santa Ana county, Pampán municipality at Trujillo State, Venezuela, was quantitatively analyzed. To do this, a local epidemiology diagnosis was carried out and the ethnopharmacological information obtained was recorded using the TRAMIL survey. The significant level index was used to determine those plants with the highest ratings of healing properties, according to popular beliefs. The most common health problems report here were: flu (21%), fever and body pain (17% and 12%, respectively). Twenty nine species of plants from 27 gender and 21 families were identified. Among the most frequently used plants to deal with these problems (NUS >20%) were: *Sambucus* sp. "Saúco" (36,67%), *Micromenia brownei* (SW.) Briq. "Poleo" and *Citrus aurantifolia* (L.) Swingle "Limón" (26,67%), followed by *Matricaria recutita* L. "Manzanilla", *Eucalyptus globulus* Labill. "Eucalipto" and *Verbena litoralis* H.B.K. "Verbena" (20,00%). The most common preparation form was decoction, administered orally.

KEY WORDS:

Medicinal plants, quantitative ethnobotanical, Santa Ana, Trujillo, Venezuela.

INTRODUCCIÓN

Santa Ana fue fundada el 19 de Abril de 1653, por el Obispo Fray Mauro de Tovar. Este pueblo es de renombre histórico por el suceso que ocurrió el 27 de noviembre de 1820: la entrevista y abrazo del Libertador Simón Bolívar con Don Pablo Morillo, Jefe del Ejército Realista, después de haber sido firmados los Tratados de Regularización de la Guerra y el Armisticio. Santa Ana está situada a unos 30 Km. de la Capital del estado Trujillo, entre las coordenadas 9° 28' 30" latitud norte y 70° 20' 00" de longitud oeste, y a una altitud de 1.600 m.s.n.m., dentro del municipio Pampán. Su geografía es completamente montañosa y limita por el norte con la Loma de Durán, el sur por el páramo de Juviole, el oeste por el páramo de Chachás y el este con la Cuchilla de Siquisay. El clima es frío y ventoso, con una temperatura anual promedio de 17 °C. Con calles coloniales, donde se fabrican artículos de cestería, alpargatería, talabartería y madera, artesanía, es rica en tierras para la agricultura y con un acervo cultural muy significativo (Salas, 1996).

La utilización de las plantas como agentes terapéuticos en la atención primaria de la salud, se ha mantenido a lo largo del tiempo y puede afirmarse que aproximadamente el 60-80% de la población mundial todavía depende en gran parte de los tratamientos tradicionales que implican el uso de extractos de plantas o de sus principios activos (Farnsworth et al., 1985; Akerele, 1993; WHO, 2002). En algunas comunidades, donde grupos étnicos utilizan la fitoterapia popular entre sus terapéuticas ancestrales, las plantas medicinales forman parte de su acervo cultural (Rodríguez, 1984). Asimismo, en aquellos contextos culturales, donde la población de escasos recursos económicos, tiene dificultad para recibir atención médica y a tener acceso a medicamentos, también se recurre a la medicina tradicional (WHO, 1995; Abu-Irmaileh y Afifi, 2003; Tabuti et al., 2003; Katewua et al., 2004; Guarrera et al., 2005; Gupta et al., 2005; Estomba et al., 2003; De Natale y Pollio, 2007). Sin embargo, en la actualidad existe una necesidad urgente, en dirigir esfuerzos para el rescate y conservación de la medicina tradicional, así como inventariar el uso tradicional de las plantas con valor terapéutico, ya que está ocurriendo una rápida pérdida de este conocimiento, debido a la utilización irracional de algunas especies y a la degradación de los ambientes naturales (Caniago y Siebert, 1998; Shackleton, 2001; Katewa et al., 2004).

Por otra parte, se está prestando atención a la

utilización de técnicas cuantitativas que permitan estimar la importancia relativa de ciertas plantas medicinales, en comparación con otras, dentro del mismo contexto cultural (Bruni et al., 1997; Ankli et al., 1999). Estas técnicas, se basan en el consenso de los informantes como criterio cuantitativo, bajo el supuesto de que un elevado número de citas para un uso específico, es indicativo de la validación social-histórica de la relación entre la planta y el problema de salud, indicando también una mayor probabilidad de su eficacia y de la presencia de actividad farmacológica (Bruni et al., 1997; Hidalgo et al., 1999; Bermúdez y Velásquez, 2002).

Venezuela es el quinto país en Sur América con mayor número de plantas colectadas (626.700 especies), lo que representa cerca de 68 especímenes por cada 100 Km², pero desafortunadamente, la información etnobotánica es deficiente, y solamente se puede señalar que cerca de mil especies medicinales corren el peligro de desaparecer por interrupción de la cadena de transmisión del conocimiento (Vele et al., 1999). En la región de Los Andes, la literatura relacionada con la utilización de plantas como agentes terapéuticos, es escasa (Jatém et al., 1998; Hidalgo et al., 1999; Bermúdez y Velásquez, 2002). En tal sentido, la presente investigación constituye un aporte a la etnobotánica médica andina, pues pretende evaluar cuantitativamente la utilización de plantas medicinales comúnmente utilizadas por los pobladores de tres caseríos de la parroquia Santa Ana, municipio Pampán del estado Trujillo, Venezuela.

METODOLOGÍA

Selección del área de estudio:

La investigación se realizó en tres caseríos: Siquisay, Diego Díaz y Santa Ana. Donde se realizó un estudio exploratorio, con una muestra preliminar de diez viviendas, seleccionadas al azar en cada caserío.

Trabajo de campo:

El trabajo de campo se efectuó en varias fases, siguiendo la metodología reportada por Bermúdez y Velásquez (2002):

- Se realizó un diagnóstico de los problemas de salud más frecuentes, tal como son percibidos localmente en los caseríos estudiados, registrando su casuística dentro de cada grupo familiar.

- La información etnofarmacológica sobre las

plantas utilizadas por los pobladores para atender los problemas locales de salud más frecuentes, se registró a través de entrevistas en cada hogar, especialmente a los hombres y mujeres de mayor edad en el grupo familiar, utilizando la encuesta estructurada TRAMIL (Germosén-Robineau, 1995).

- Se identificó cada planta de acuerdo con la información suministrada por los entrevistados (nombres locales), colectando cada muestra en el ambiente natural señalado por los participantes. Las plantas fueron prensadas y al final de cada día de muestreo se colocaron en bolsas plásticas, humedecidas con alcohol isopropílico y selladas con cinta plástica. Posteriormente fueron transportadas al Laboratorio, para ser secadas en una estufa. La determinación taxonómica de los especímenes colectados fue realizada utilizando bibliografía especializada (Vareschi, 1970; Steyermark y Huber, 1978; Schnee, 1984; Velázquez, 1997; CONAPLAMED, 2004 a y b). En aquellos casos en que fue necesario, las determinaciones realizadas fueron certificadas por el Doctor Alexis Bermúdez del Núcleo Rafael Rangel de la Universidad de Los Andes.

- Los datos etnofarmacológicos proporcionados por los informantes, se organizaron en una base de datos utilizando Microsoft Excel. Como indicador del grado de consenso en el uso de las especies y de la importancia cultural de esas plantas en los caseríos investigados, se utilizó el índice de Nivel de Uso

Significativo TRAMIL: que expresa que aquellos usos medicinales que sean citados con una frecuencia superior o igual al 20%, por las personas encuestadas que usan plantas como primer recurso para un determinado problema de salud, pueden considerarse significativos desde el punto de vista de su aceptación cultural y, por lo tanto merecen su evaluación y validación científica (Germosén-Robineau, 1995; Bermúdez y Velásquez, 2002). Este índice se calculó dividiendo el número de citaciones para el uso principal de la especie entre el número de informantes encuestados y multiplicando este resultado por 100.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Diagnóstico Epidemiológico:

Se registraron 18 problemas de salud más frecuentes, tal como fueron percibidos por los pobladores de los caseríos estudiados (Figura I). Un rasgo resaltante de las percepciones locales sobre los problemas de salud, es que los informantes mezclan las enfermedades (como entidades nosológicas) con signos y síntomas que pueden corresponder a cualquier afección de salud. Entre los problemas más citados están: la gripe (21%), seguida por fiebre (17%), dolor de cuerpo (12%), tos (8%) y dolor de cabeza (6%).

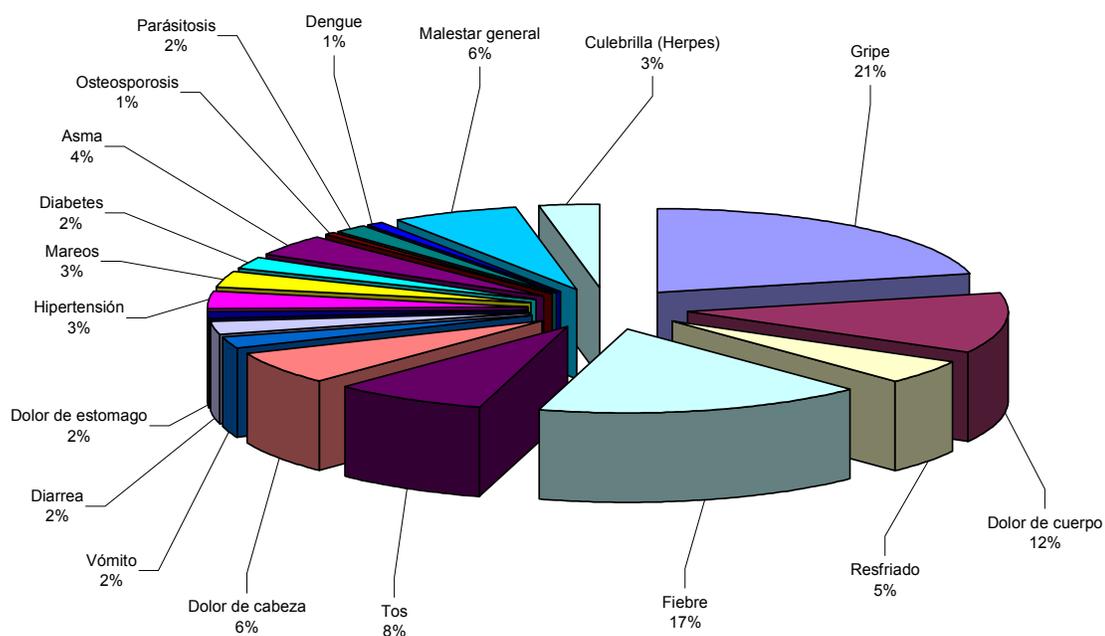


Figura I.- Problemas de salud encontrados en tres caseríos de la parroquia Santa Ana, estado Trujillo (expresados en porcentaje).

Tabla I
Información Etnofarmacológica de las Plantas Medicinales utilizadas en tres caseríos de la parroquia Santa Ana, estado Trujillo.

Familia Especie	Nombre común	Usos Citados	Partes usadas	Preparación y Administración	N° de citasiones	NUS
Anacardiaceae <i>Mangifera indica</i> L.	Mango	Gripe, Tos,* Dolor de cuerpo*	Hojas	Decocción, Administración oral	1	3.33
Annonaceae <i>Annona muricata</i> L.	Guandana	Tensión	Hojas	Decocción, Administración oral	1	3.33
Caesalpiniaceae <i>Brownea coccinea</i> (Jacq.) spp. <i>coccinea</i> (Jacq.) Velaza, & Aojost.	Guaramaco	Dengue*	Flores	Decocción, Administración oral	2	6.67
Caprifoliaceae <i>Sambucus</i> sp.	Sauco	Gripe, Tos, Dolor de cuerpo	Flores	Decocción, Administración oral	11	36.67
Chenopodiaceae <i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	Hierba sagrada o pasote	Parásitos	Hojas	Decocción, Administración oral	2	6.67
Compositae <i>Matricaria recutita</i> L.	Manzanilla	Gripe, Dolor de Cuerpo	Flores	Decocción, Administración oral	6	20.00
Cruciferae <i>Lepidium versicium</i> L.	Mastuerzo niño	Gripe, Dolor de Cuerpo*	Ramas	Decocción, Administración oral	2	6.67
Cucurbitaceae <i>Momordica charantia</i> L.	Cundeamor	Fiebre	Toda la planta	Decocción, Administración oral	1	3.33
Gramineae <i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf.	Malojillo	Gripe, Dolor de Cuerpo	Toda la planta	Decocción, Administración oral	3	10.00
Iridaceae <i>Sisyrinchium</i> sp.	Espadilla	Circulación*	Toda la planta	Decocción, Administración oral	1	3.33
Labiatae <i>Mentha piperita</i> var. <i>citrata</i> (Ehrh.) Briq.	Hierba buena	Dolor de estomago y diarrea	Ramas	Decocción, Administración oral	3	10.00
Labiatae <i>Micromenia brownei</i> (SW.) Briq.	Poleo	Gripe, Tos, Dolor de cuerpo	Ramas	Decocción, Administración oral	8	26.67
Labiatae <i>Origanum mejorana</i> L.	Mejorana	Gripe, Tos, Dolor de cuerpo	Partes aéreas	Decocción, Administración oral	1	3.33
Lauraceae <i>Persea americana</i> Mill.	Aguate	Parásitos	Fruto	Decocción, Administración oral	1	3.33
Liliaceae <i>Aloe vera</i> L.	Zábila	Gripe, tos	Cristales de la Hoja	Licuado, jarabe, Administración oral	3	10.00
Liliaceae <i>Allium sativum</i> L.	Ajo	Tensión, Tos.	Bulbo	Bulbo entero, Administración oral	2	6.67
Meliaceae <i>Azadirachta indica</i> A. Juss.	Nim	Diabetes*	Hojas	Decocción, Administración oral	1	3.33
Myrtaceae <i>Eucalyptus globulus</i> Labill.	Eucalipto	Gripe, Resfriado	Hojas	Decocción, Administración oral	6	20.00
Plantaginaceae <i>Plantago maior</i> L.	Llantén	Gripe y Dolor de Garganta	Hojas	Decocción, Admi. oral y gargar.	2	6.67
Rutaceae <i>Citrus aurantifolia</i> (L.) Swingle	Limón	Gripe, Tos	Fruto	Jugo de Frutos	8	26.67
Rutaceae <i>Citrus aurantium</i> L.	Naranja	Gripe	Fruto	Jugo de Frutos	1	3.33
Rutaceae <i>Citrus</i> sp.	Verada (limón dulce)	Tensión*	Fruto	Piel del fruto y administración oral	1	3.33
Solanaceae <i>Solanum americanum</i> Miller.	Hierba mora	Culebrilla	Fruto	Zumo del fruto, uso externo	3	10.00
Umbelliferae <i>Anethum graveolens</i> L.	Eneldo	Gripe*, Tos, Dolor de cuerpo* y estomago	Ramas y Flores	Decocción, administración oral	2	6.67
Umbelliferae <i>Foeniculum vulgare</i> L.	Hinojo	Gripe*, Dolor de cabeza* y cuerpo*	Hojas	Decocción, administración oral	1	3.33
Umbelliferae <i>Petroselinum crispum</i> Nym. Ex. Hill (Mill.)	Perejil	Gripe*, Tos*, Dolor de cuerpo*	Toda la planta	Decocción, administración oral	1	3.33
Verbenaceae <i>Lippia origanoides</i> H.B.K.	Orégano	Gripe, Resfriado, Malestar General	Hojas	Decocción, administración oral	1	3.33
Verbenaceae <i>Verbena litoralis</i> H.B.K.	Verbena	Gripe*, Tos, Dolor de cuerpo*	Ramas	Decocción, administración oral	6	20.00
Zingibaraceae <i>Alpinia zerumbet</i> (Pers.) B.L. Bortt & R.M.Sm.	Flor del Paraíso o paraíso	Gripe, Tos	Flores	Decocción, administración oral	5	16.67

NUS: Nivel de uso significativo

*: usos no reportado anteriormente

Riqueza de plantas medicinales utilizadas:

En total se colectaron 29 plantas medicinales pertenecientes a 27 géneros y 21 familias (Tabla I), comúnmente utilizadas para tratar los problemas de salud más frecuentes. Las familias vegetales mejor representadas fueron: Labiatae, Rutaceae y Umbelliferae (con tres especies cada una); así como, Liliaceae y Verbenaceae (con dos especies cada una). Esta riqueza de plantas indica la importancia que tienen estos recursos locales en la atención primaria de salud. En efecto, algunas investigaciones previas han resaltado que la primera estrategia de atención a la salud, en algunas comunidades andinas, se desarrolla en el grupo familiar, con el uso de tratamientos tradicionales herbales (Clarac de Briceño, 1984; Chen, 1991; Angel, 1993).

Información etnofarmacológica:

La indagación sobre los usos tradicionales de

las plantas medicinales utilizadas en las comunidades estudiadas y registrada en la encuesta TRAMIL, se presenta en el Tabla I. Para cada especie, se presenta su nombre común, partes de las plantas usadas, usos citados, formas de preparación y de administración. También se presenta para cada especie, el uso principal atribuido y el valor del nivel de uso significativo (NUS). Los métodos de preparación incluyen decocción en agua, jugo, licuado de cristales y zumo de la planta, siendo el más citado la decocción, predominando la administración oral. Las partes de las plantas más empleadas en las preparaciones populares fueron las aéreas. Esta información es consistente con la descrita en la literatura (Rodríguez, 1984; Delascio, 1985; 273 Plantas Medicinales de Venezuela, 1988; Dako, 1991; López-Palacios, 1991; Albornoz, 1997; Gil Otaiza, 1997; Bermúdez y Velásquez, 1999, 2002).

Importancia relativa de las especies utilizadas:

Con el propósito de evaluar la importancia cultural relativa de las plantas medicinales registradas, se tomó en cuenta el nivel de uso significativo (NUS). De las 29 especies utilizadas en el contexto estudiado, solamente seis tuvieron un alto número de citaciones y presentaron un NUS superior al 20%. En orden decreciente de importancia relativa están: *Sambucus* sp. "Saúco" (36,67%); *Micromenia brownei* (SW.) Briq. "Poleo" (26,67%); *Citrus aurantifolia* (L.) Swingle "Limón" (26,67%); *Matricaria recutita* L. "Manzanilla" (20%); *Eucalyptus globulus* Labill. "Eucalipto" (20%); y *Verbena litoralis* H.B.K. "Verbena" (20%). Por lo tanto, se puede considerar que estas especies tienen un elevado grado de creencia popular en sus propiedades curativas (Bruni et al., 1997). A estas seis especies se le atribuyen propiedades para remediar afecciones relacionadas con la gripe. Entre ellas, la más nombrada fue *Sambucus* sp. (Tabla I).

La información etnobotánica obtenida, revela que los usos terapéuticos suministrados por las personas con respecto a estas seis especies medicinales, coinciden con otros previamente reportados (Rodríguez, 1984; 273 Plantas Medicinales de Venezuela, 1988; Dako, 1991; López-Palacios, 1991; Albornoz, 1997; Gil Otaiza, 1997; Bermúdez y Velásquez, 2002; Giraldo et al., 2004). Asimismo, en un estudio etnobotánico de plantas medicinales realizado en Cuyagua y Cata (estado Aragua). Serra (1999) reporta que el *Sambucus* sp. es también empleado para la gripe, mientras que Bermúdez y Velásquez (2002) señalan que esta especie es usada para la tos en la comunidad de Monay del estado Trujillo. Es de resaltar que con relación a las seis especies más citadas, se ha encontrado que dos de ellas, *Sambucus* sp. y *Eucalyptus globulus*, están entre las trece plantas (6,9%) más comercializadas en los herbarios de Caracas, Venezuela (Giraldo et al., 2004). Adicionalmente, se ha demostrado que un preparado etanol-agua de flores de *Sambucus* sp., aumenta la cantidad de secreciones bronquiales en conejos (43%), cuando es administrada por vía intragástrica en una dosis diaria de 6,5 ml/kg de peso, en comparación con el grupo testigo (Chinbanguza et al., 1984 cit. Witchtl y Anton, 1991). Asimismo, se ha señalado su actividad antiinflamatoria y espasmolítica (Meckes-Lozoya, 1986; Salamanca et al., 1995 cit. en: CONAPLAMED, 2000).

Con respecto a la especie *Matricaria recutita*, se ha expresado la actividad citoprotectora de los sesquiterpenos (α -bisabolol y los bisabolóxidos A y B) sobre la mucosa gástrica, contra la formación de úlceras gástricas, así como sus efectos espasmolíticos (Isaac, 1979; Achterrath et al., 1980 cit. en:

CONAPLAMED, 2000). No obstante, con relación a la planta *Eucalyptus globulus*, se ha probado que contiene el aceite esencial, eucaliptol, que a una concentración de 70% a 80% actúa como antiséptico, además de expectorante (Paris y Moyse, 1981; Negwer, 1987 citados en: CONAPLAMED, 2000). De manera similar, el mentol y el camphor producen una sensación de refrescamiento sobre la mucosa nasal (Burrow et al., 1983 cit. en: Germosén-Robineau, 1996). Se recomienda que el *E. globulus* se emplee preferiblemente en jarabes (preparación fitofarmacéutica), y cuando se utilice en decocción, es mejor usar la vía inhalatoria a la vía oral (CONAPLAMED, 2000).

En diferentes contextos culturales, como Argentina, las especies *Matricaria recutita* L., *Mentha piperita* var. y *Verbena litoralis* H.B.K., son utilizadas para las mismas dolencias, que las registradas en este estudio, mientras que *Allium sativum* L., *Aloe vera* L., *Chenopodium ambrosioides* L., *Citrus aurantifolia* (L.) Swingle, *Cymbopogon citratos* (D.C.) Staff., *Foeniculum vulgare* Mill., *Mangifera indica* L., *Mentha piperita* var. citrata, *Persea americana* Mill., *Petroselinum crispum* Mill., *Plantago major* L., *Sambucus* sp., se aplican para diferentes enfermedades (Hilgert, 2001; Scarpa, 2004).

La información etnobotánica obtenida, revela usos terapéuticos no reportados para especies como: *Mangifera indica* L., *Brownea coccinea* (Jacq.) spp., *Lepidium virginicum* L., *Sisyrinchium* sp., *Azadirachta indica*, *Citrus* sp., *Anethum graveolens* L., *Foeniculum vulgare* L., *Petroselinum crispum* Nym. y *Verbena litoralis* (ver Tabla I), mientras que los usos registrados para las 19 especies restantes ya han sido reportadas en investigaciones realizadas en la región de los Andes (Játem 1998; López-Palacios, 1991; Gil-Otaiza, 1997; Bermúdez y Velásquez 1999, 2002).

Este estudio etnobotánico, aporta información a los registros de plantas medicinales no solo a nivel regional sino también nacional, ya que al presumirse la existencia de alguna actividad que las lleva a ser indicadas por la medicina tradicional local, en un futuro sería interesante que esas especies fuesen evaluadas en estudios fitoquímicos y farmacológicos para tratamientos preventivos y curativos de enfermedades.

CONCLUSIONES

- En las comunidades estudiadas, el análisis de las percepciones locales sobre los problemas de salud, evidencia que los informantes mezclan las enfermedades con signos y síntomas que pueden corresponder a cualquier afección de salud; estando entre los problemas más citados: gripe (21%),

fiebre (17%), dolor de cuerpo (12%), tos (8%) y dolor de cabeza (6%).

- En el contexto del presente estudio, la medicina tradicional herbaria constituye una alternativa relevante en la atención primaria de los problemas de salud más frecuentes en las comunidades, como se evidencia en el número de especies medicinales utilizadas para tratarlos.

- La utilización de las plantas medicinales en estas comunidades, es relativamente sencilla, dando preferencia a especies cultivadas; observándose que para la preparación de los tratamientos tradicionales, se utilizan las partes aéreas de las plantas, las cuales son sometidas a decocción para ser administradas por vía oral

- De acuerdo a la metodología TRAMIL, de las 29 especies medicinales registradas, las que presentaron niveles de uso significativo (>20%), fueron, en orden decreciente de importancia: *Sambucus* sp. "Saúco", *Micromeria brownei* "Poleo", *Citrus aurantifolia* "Limón", *Matricaria recutita* "Manzanilla", *Eucalyptus globulus* "Eucalipto" y *Verbena litorales* "Verbena".

- La información etnobotánica obtenida, revela que los usos terapéuticos suministrados por los informantes encuestados, para las seis especies de plantas medicinales con nivel de uso significativo, coinciden con aquellos reportados en estudios previos; mientras que para otras diez especies, se registraron usos no reportados anteriormente.

AGRADECIMIENTO

La realización de esta investigación fue posible gracias a la información suministrada por los habitantes de los caseríos de la parroquia Santa Ana del municipio Pampán, estado Trujillo, Venezuela y al Dr. Alexis Bermúdez, por la orientación metodológica de este trabajo.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Abu-Irmaileh B.E., Afifi F.U. 2003. **Herbal medicine in Jordan with special emphasis on commonly used herbs.** J. of Ethnopharm. 89: 193-197.

Achterrath-Tuckermann U., Kunde R., Flaskamp E., Isaac O., Thiemer K. 1980. **Pharmakologische untersuchungen von kamillen-inhaltsstoffen v untersuchungen uber die spasmolytische wirkung von kamilininhaltsstoffen und von kamillosan am isolierten meerschweinchen.** Planta Médica. 39: 38-50.

Akerele O. 1993. **Las plantas medicinales: un tesoro que no debemos desperdiciar.** Foro Mundial de la

salud. 14: 390-395.

Albornoz A. 1997. **Medicina Tradicional Herbaria.** Edi. Instituto Farmacoterápico Latino, S.A. Caracas-Venezuela: p.1-564.

Angel C. 1993. **Aportes a la etnobotánica médica: Aplicación de la medicina tradicional herbolaria por parteras de Tuñame, estado Trujillo.** Tesis de Licenciatura. Facultad de Ciencias Económicas y Sociales. Escuela de Antropología. Universidad Central de Venezuela. Caracas. p. 85.

Ankli A., Sticher O., Heinrich M. 1999. **Medical ethnobotany of the Yucatec Maya: Healers' consensus as a quantitative criterion.** Econ. Bot. 53 (2): 144-160.

Bermúdez A., Velázquez D. 1999. **Plantas medicinales que se venden en los herbolarios del estado Trujillo.** Memorias del Instituto de Biología Experimental. 2:137-140.

Bermúdez A., Velázquez D. 2002. **Etnobotánica médica de una comunidad campesina del estado Trujillo, Venezuela: un estudio preliminar usando técnicas cuantitativas.** Rev. Facultad de Farmacia. 44: 2-6.

Bruni A., Ballero M., Poli F. 1997. **Cuantitative ethnopharmacological study of the Campidano Valley and Urzulei district, Sardinia, Italy.** J. of Ethnopharm. 57: 97-124.

Burrow A., Eccles R., Jones A. 1983. **The effects of camphor, Eucalyptus and menthol vapour on nasal resistance to airflow and nasal sensation.** Acta Otolaringol (Stockolm). 96(1-2): 157-161.

Chen M. 1991. **Medicina tradicional del Páramo de Cabimbú.** Trabajo de Grado. Escuela de Antropología. Facultad de Ciencias Económicas y Sociales. Universidad Central de Venezuela. Caracas. p. 63

Chinbanguza G., Marz R., Sterner W. 1984. **The effectiveness and toxicity of a plant secretolytic agent and its component drugs.** Arzneimittelforschung. 34 (1):32-36.

Ciniago I., Siebert S. 1998. **Medical plants ecology, knowledge and conservation in Kalimantan, Indonesian.** Econ. Bot. 52(3): 229-250.

Clarac de Briceño J. 1984. **Aproximación a una etnomedicina en la Cordillera de Mérida.** Boletín Antropológico. Nº 5: 5-18.

Comisión Nacional para el Aprovechamiento de Plantas Medicinales (CONAPLAMED) 2000. **Cuaderno de Fitoterapia Clínica I: Afecciones respiratorias y digestivas.** Coordinación y Edición: Delenns M. p. 1-172.

Comisión Nacional para el Aprovechamiento de Plantas Medicinales (CONAPLAMED). 2004a. **Lecciones de botánica (I).** Publicaciones de la Comisión Nacional para el Aprovechamiento de Plantas

Medicinales. Mérida. p. 1-48.

Comisión Nacional para el Aprovechamiento de Plantas Medicinales (CONAPLAMED). 2004b. **Lecciones de botánica (II)**. Publicaciones de la Comisión Nacional para el Aprovechamiento de Plantas Medicinales. Mérida. p. 1-48.

Dako J. 1991. **1500 Recetas botánicas a base de plantas medicinales**. Edit. Panapo. Caracas-Venezuela. p. 1-232.

Delascio Chitty F. 1985. **Algunas Plantas Usadas en la Medicina Empírica Venezolana**. Dirección de Investigaciones Biológicas División de Vegetación Jardín Botánico. INPARQUES. p. 1-186.

De Natale A., Pollio A. 2007. **Plants species in the Folk Medicine of Montecorvino Rovella (inland Campania, Italy)**. J. of Etnopharm. 109: 295-303.

Estomba D., Ladio A., Lozada A. (2006). **Medicinal wild plant knowledge and gathering patterns in a Mapuche community from north-western Patagonia**. J. of Etnopharm. 103: 109-119.

Farnsworth N.R., Akerele O., Bingle E.S., Soejarto D.D., Guo Z. 1985. **Medicinal plants in therapy**. Bulletin of the World Health Organization. 63: 965-981.

Germosén-Robineau L. 1995. **Hacia una Farmacopea Vegetal Caribeña**. TRAMIL 7, Enda-Caribe, UAG, Universidad de Antioquia. Santo Domingo, República Dominicana. p.1-696.

Germosén-Robineau L. 1996. **Farmacopea Caribeña**. 1era Edic. Enda-Caribe TRAMIL. p. 1-146.

Gil Otaiza R. 1997. **Plantas usuales en la medicina popular venezolana**. Consejo de Desarrollo Científico, Humanístico y Tecnológico. Universidad de Los Andes. Mérida. p. 1-209.

Giraldo D., Rial A., Bermúdez A. 2004. **Caracterización del comercio de plantas medicinales en los mercados populares de Caracas, Venezuela**. 2 Seminario Iberoamericano de Comercialización de Plantas Medicinales y Aromáticas. Bogotá, Colombia. 59-70.

Guarrera P.N., Forti G., Marignoli S. 2005. **Ethnobotanical and etnomedicinal uses of plants in the district of Acquapendente (Latium, Central Italy)**. J. of Etnopharm. 96:429-444.

Gupta M.P., Solís P.N., Calderón A.I., Guinneau-Sinclair F., Correa M., Galdames C., Guerra C., Espinosa A., Alvenda G.I., Robles G., Ocampo R. 2005. **Medical ethnobotany of the Teribes of Bocas del Toro, Panama**. J. of Etnopharm. 96: 389-401.

Hidalgo-Báez D., Ricardi M., Gaviria J., Estrada J. 1999. **Contribución a la etnofarmacología de los páramos venezolanos**. Ciencia. 7(1): 23-32.

Hilgert N.I. 2001. **Plants used in home medicine in Zenta River basin, Northwest Argentina**. J. of Etnopharm. 76:11-34.

Isaac O. 1979. **Pharmacological investigations with compounds of chamomile i. on the pharmacology of (-)-alpha-bisabolol and bisabolol oxides**. Planta Med. 35(2):118-124.

Játem-Lässer A., Ricardi M., Andamo G. 1998. **Herbal traditional medicine of Venezuelan Andes: an ethnopharmacological study**. Phytoter. Res. 12: 553-559.

Katewa S.S., Chaudhry B.L., Jain A. 2004. **Folk herbal medicines from tribal area of Rajasthan, India**. J. of Etnopharm. 92: 41-46.

López-Palacios S. 1991. **Usos médicos de plantas comunes**. 4ta Edición. Talleres Gráficos Universitarios. Mérida-Venezuela. p. 1-241.

Meckes-Lozoya M. 1986. **Pharmacological screening of Mexican plants popularly used for the treatment of cough**. Fitoterapia. 57: 364.

Negwer M. 1987. **Organic chemical drugs and their synonyms**. 6° Ed. Berlin: Akademie Verlag. 1 y 2: 1406 p.

Paris R., Moyse H. 1981. **Précis de matière médicale**. Paris: Ed. Maloine.

Rodríguez P. 1984. **Plantas de la medicina popular venezolana de venta en herbolarios**. Publicación de la Sociedad Venezolana de Ciencias Naturales. (CONICIT). p. 267.

Salamanca A. 1995. **Estudo da actividade analgésica e antiinflamatoria do extracto bruto acuoso da Sambucus mexicana**. Univ. San Carlos Guatemala.

Salas M.V. 1996. **Encantadores pueblos de Trujillo**. Publicaciones Merenap. p. 1-282.

Scarpa G.F. 2004. **Medicinal plants used by the Criollos of Northwestern Argentine Chaco**. J. of Etnopharm. 91: 115-135.

Schnee L. 1984. **Plantas comunes de Venezuela**. Ediciones de la Biblioteca. Universidad Central de Venezuela. Caracas. p. 1-971.

Serra Gay A. 1999. **Estudio etnobotánica de plantas medicinales en Cuyagua y Cata (Edo. Aragua), Venezuela**. Memorias del instituto de Biología Experimental. 2: 161-164.

Servilibros 1988. **273 Plantas Medicinales de Venezuela (Compilación)**. Edit. Panapo. Caracas. p. 1-261.

Shackleton C.M. 2001. **Re-examinig local and market-oriented use of wild species for the conservation of biodiversity**. Environmental Conservation. 28: 270-278.

Steyermark J., Huber O. 1978. **Flora del Ávila**. Publicaciones de la Sociedad Venezolana de Ciencias Naturales. Caracas. p. 1-821.

Tabuti J.R.S., Lye K.A., Dhillion S.S. 2003. **Traditional herbal drugs of Bulamogi, Uganda: plants, use and administration**. J. of Etnopharm. 88: 19-44.

Vareschi V. 1970. **Flora de los páramos de**

Venezuela. Ediciones del Rectorado. Universidad de Los Andes. Mérida. p. 1-429.

Velázquez D. 1997. **Clave para los géneros de Lamiaceae en Venezuela.** Acta Botánica Venezuelica. 20(1): 1-42.

Vele G, Milano B., Fernández A., Williams B., Michelangeli F. 1999. **Plantas medicinales recopiladas de la etnobotánica nacional y el uso herbal por la población venezolana.** Memorias del Instituto de Biología Experimental. 2:169-172.

Wichtl M., Anton R. 1991. **Plantes Thérapeutiques.** Tec. Doc. 503 p.

World Health Organization (WHO). 1995. **Traditional practitioners as primary health care workers: Guidelines for training traditional health practitioners in primary health care.** WHO. Geneva. p. 84.

World Health Organization 2002. **WHO Traditional medicine strategy 2002-2005.** WHO. Geneva. Document WHO/EDM/TRM/2002.1. p. 61.