

# **Uso de plantas medicinales para el síndrome febril por los pobladores del Asentamiento Humano Pedro Castro Alva del distrito de Chachapoyas (Chachapoyas – Perú)**

## **Use of medicinal plants for febrile syndrome by residents of the Pedro Castro Alva Human Settlement of the Chachapoyas district (Chachapoyas – Peru)**

***Carla Maria Ordinola Ramírez, Miguel Ángel Barrena Gurbillón, Jesús Rascón & Fernando Corroto***

Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, Calle Higos Urco N° 342–350,356, Chachapoyas, PERÚ

[ordinola73@hotmail.com](mailto:ordinola73@hotmail.com) // <https://orcid.org/0000-0001-9146-0894>

[miguel.barrena@untrm.edu.pe](mailto:miguel.barrena@untrm.edu.pe) // <https://orcid.org/0000-0002-4200-4101>

[jesus.rascon@untrm.edu.pe](mailto:jesus.rascon@untrm.edu.pe) // <https://orcid.org/0000-0002-9305-7203>

<https://orcid.org/0000-0002-7125-5479>

***Carlos Miguel Barrena Ordinola & Marye Nigaj Alessandra Cucho Hidalgo***

Universidad Privada Antenor Orrego, Av. América Sur n° 3145, Urb. Monserrate, Trujillo, PERÚ

<https://orcid.org/0000-0002-8803-770X>

<https://orcid.org/0000-0002-9390-4396>

***Freddy Rogger Mejía Coico***

Universidad Nacional de Trujillo, Av. Juan Pablo II S/N, Trujillo, Perú

<https://orcid.org/0000-0002-4604-5883>

## Resumen

El objetivo de la presente investigación fue determinar cuáles son las plantas medicinales utilizadas para el alivio de la fiebre en pobladores del Asentamiento Humano Pedro Castro Alva. Las entrevistas se aplicaron a 130 pobladores encargados del hogar, teniendo en cuenta criterios de inclusión, que los pobladores usen las plantas medicinales para tratar el síndrome febril y criterios de exclusión, que los pobladores no quieran participar. Los resultados evidencian que la planta más usada por los pobladores del Asentamiento Humano Pedro Castro Alva para el alivio de la fiebre, es la hierba santa (*Cestrum auriculatum* L'Hér.) con un 36,92%, usando normalmente toda la planta en forma de compresas. Así mismo, el 24,61% utiliza las hojas del matico (*Piper aduncum* L.) en forma de infusión. Mientras que un 16,15% utiliza toda la planta de la verbena (*Verbena litoralis* Kunth.) en forma de tintura, mientras un 13,85% utiliza la hojas de menta (*Mentha piperita* L.) en infusiones y solo un 8,47% usa la raíz de la valeriana (*Valeriana pilosa* Ruiz & Pav.) en forma de infusión o compresa, siendo esta la planta menos usada para el síndrome febril. Las plantas usadas para el tratamiento del síndrome febril, en el Asentamiento Humano Pedro Castro Alva son de gran interés y estudio, pudiendo ser usadas como una valiosa alternativa en los puestos de saludos.

**Palabras clave:** Planta medicinal, fiebre, uso de plantas, etnobotánica.

## Abstract

The aim of the present investigation was to determine which medicinal plants are used for the relief of fever in residents of the Pedro Castro Alva Human Settlement. The interviews were applied to 130 residents in charge of the household, taking into account inclusion criteria, that residents use medicinal plants to treat febrile syndrome and exclusion criteria, that residents do not want to participate. The results show that the plant most used by the residents of the Pedro Castro Alva Human Settlement for the relief of fever is the hierba santa (*Cestrum auriculatum* L'Hér.) with 36.92%, normally using the entire plant in the form of compresses. Likewise, 24.61% use the leaves of the matico (*Piper aduncum* L.) as an infusion. While 16.15% use the entire verbena plant (*Verbena litoralis* Kunth.) in the form of tincture, while 13.85% use mint leaves (*Mentha piperita* L.) in infusions and only 8.47% use the root of the valerian (*Valeriana pilosa* Ruiz & Pav.) in the form of infusion or compress, this being the least used plant for febrile syndrome. The plants used for the treatment of febrile syndrome, in the Pedro Castro Alva Human Settlement, are of great interest and study, and can be used as a valuable alternative in greeting places.

**Keywords:** Medicinal plant, fever, use of plants, ethnobotany.

**Citación:** Ordinola, C.; M. Barrena; J. Rascón; F. Corroto; C. Barrena; M. Cucho & F. Mejía. 2019. Uso de plantas medicinales para el síndrome febril por los pobladores del Asentamiento Humano Pedro Castro Alva del distrito de Chachapoyas (Chachapoyas - Perú). *Arnaldoa* 26 (3): 1033-1046 2019. <http://doi.org/10.22497/arnaldoa.263.26312>

## Introducción

La fiebre es el aumento de la temperatura corporal a más de 37 °C y está controlada por los centros termorreguladores del hipotálamo (Song *et al.*, 2016, Romero-González *et al.*, 2017). Esta enfermedad, tiene lugar cuando el cuerpo responde a la liberación de agentes pirogénicos internos que se dan

en las infecciones y procesos inflamatorios, reumáticos o malignos. También tiene lugar con agentes pirogénicos externos como microbios y toxinas (Asadi-Samani *et al.*, 2016; Luciano-González *et al.*, 2016). La fiebre es uno de los síntomas más comunes e importantes de la mayoría de las enfermedades infecciosas (Cortés *et al.*, 2017). Dentro de la cultura de muchos pobladores, se incluye la realización de

prácticas ancestrales, como el uso de plantas medicinales (Madaleno, 2007).

La medicina tradicional o etnomedicina, es una práctica antigua de salud, que se basa en la cultura, y es totalmente diferente de la medicina científica. Normalmente, se la considera como una práctica poco ortodoxa, alternativa o popular, y se transmite mayormente por vía oral y empírica a través de las diferentes comunidades, y de generación en generación (Angulo *et al.*, 2012; Gallegos-Zurita, 2016).

La etnomedicina, forma parte del patrimonio cultural de cada país. El Perú se caracteriza por la coexistencia de diferentes culturas y etnias. En la esfera de la salud, esto se traduce en diversas aproximaciones a los procesos y enfermedades, y en la existencia de diferentes prácticas para la prevención y atención de problemas cotidianos de salud, así como en la intervención de distintos actores (Medina & Mayca, 2009).

Alrededor de todo el mundo se han registrado cerca de 50000 especies de plantas con usos medicinales (De Carvalho *et al.*, 2016). Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), se estima que cerca del 80% de la población de los países en desarrollo usan la medicina tradicional como fuente principal de medicamentos, por ser los únicos tratamientos accesibles y asequibles disponibles. En Latinoamérica, la Oficina Regional de la OMS para las Américas (AMOR / OPS) indica que en Chile y Colombia, un 71% y un 40% de la población respectivamente, siguen usando la medicina tradicional (Bussmann *et al.*, 2010a; Auditeau *et al.*, 2018).

Se considera que el centro del Eje Central de la Salud Andina, es el Norte de Perú (Gonzales *et al.*, 2014). La medicina tradicional y sus prácticas,

son un componente importante de la vida cotidiana de esta región. Tanto es así, que los gobiernos nacionales y los proveedores de salud cada vez la incluyen más en sus tratamientos. Un ejemplo de ello, es la comparación de la medicina complementaria con la medicina alopática en las clínicas y hospitales del Sistema de Seguridad Social de Perú, llevado a cabo por el Programa Nacional de Medicina Complementaria de Perú y la organización Panamericana de Salud (Bussmann *et al.*, 2010a; Bussmann & Glenn, 2010).

Dentro de la medicina tradicional se encuentran una amplia gama de plantas para el tratamiento del síndrome febril y otras dolencias relacionadas. En el Norte de Perú, algunas de estas plantas son el "sauco" (*Sambucus peruviana* Kunth), "árnica" (*Senecio otuscensis* Cabrera), "pájaro bobo" (*Tessaria integrifolia* Ruiz & Pav.), "malva" (*Alcea rosea* (L.) Cavanilles), "retama" (*Senna occidentalis* (L.) Link), "verdolaga" (*Portulaca oleracea* L.), "verbena" (*Verbena litoralis* Kunth), "ortiga" (*Urtica magellanica* A. Jussieu ex Poiret), entre otras. Estas plantas se usan en preparados como las infusiones, maceraciones, extractos, jarabes o compresas (Bussmann & Sharon, 2016). Asimismo, en la región Amazonas se conoce que aproximadamente el 70% de la población utiliza las plantas medicinales para tratar diferentes enfermedades, donde destacan las comunidades nativas Awajun y Wampis, que utilizan plantas medicinales para el tratamiento del síndrome febril como son la "verbena" (*Verbena litoralis* Kunth), el "matico" (*Piper aduncum* L.), la "malva" (*Alcea rosea* (L.) Cavanilles) y la "ortiga" (*Urtica magellanica* A. Jussieu ex Poiret) (Rengifo-Salgado, 2007).

El Asentamiento Humano Pedro Castro Alva de la ciudad de Chachapoyas,

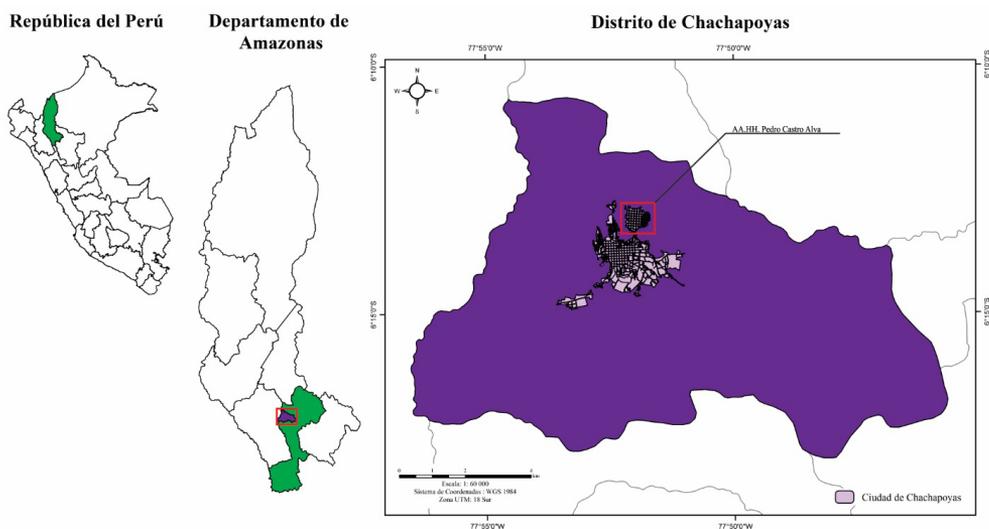
que es la capital de la región Amazonas, concentra migrantes de diferentes regiones y provincias. Estos tienen una gran variedad de costumbres tradicionales respecto a las plantas medicinales, usando de modos diferentes en cuanto al tipo de planta, la parte usada, la frecuencia de uso y la forma de preparación entre otros, para el tratamiento de las enfermedades como es el caso del síndrome febril. La presente investigación intenta conocer cual es el uso de las plantas medicinales para el síndrome febril por los pobladores del Asentamiento Humano Pedro Castro Alva en la ciudad de Chachapoyas (provincia de Chachapoyas - Perú), determinando la parte de la planta usada, el modo de uso, la forma de preparación y la frecuencia de uso. Los resultados obtenidos constituirán una fuente de información relevante para la intervención en establecimientos de

salud.

## Materiales y métodos

### Descripción de la zona de estudio

El Asentamiento Humano Pedro Castro Alva, se localiza en el noreste de la ciudad de Chachapoyas, capital de la Región Amazonas, presentando un terreno accidentado, con cambios bruscos de pendiente (Fig. 1.) Este Asentamiento Humano, cuenta con área total de 43,42 hectáreas, a una altitud media de 2402 m.s.n.m., con una temperatura media de 18 °C y una humedad relativa de 74%. En cuanto a la población, cuenta actualmente con 2462 habitantes de los cuales 1310 son mujeres y 1152 son varones, residentes en 738 viviendas (Efus-Fernández & Pinedo-Trigoso, 2019).



**Fig. 1.** Mapa de ubicación del Asentamiento Humano Pedro Castro Alva, Ciudad de Chachapoyas, distrito de Chachapoyas, provincia de Chachapoyas, región Amazonas.

### Colección de datos

En el presente estudio fenomenológico, tuvo un enfoque cuantitativo, según el nivel de intervención fue descriptivo observacional, mientras que según la planificación de toma de datos fue prospectivo. Por otro lado según el número de ocasiones en que fue medida la variable de estudio fue de tipo transversal y según el número de variables de interés de fue de tipo descriptivo (Sánchez-Caraballo, 2014). Para la recolección de datos se utilizó el método de la encuesta y la técnica del cuestionario (Validez:  $VC=8.8 > VT=1.64$  y confiabilidad 0.89 por Split Halves).

### Selección de informantes

Primero se buscaron los hogares donde se encontraron presentes a los pobladores del Asentamiento Humano Pedro Castro Alva, siendo este de 336 hogares. Tras ello, para obtener la población a muestrear, se usaron dos tipos criterios, uno de inclusión y otro de exclusión. Dentro de los criterios de inclusión, se tuvo en cuenta que pobladores usan plantas medicinales para el síndrome febril y que el responsable del hogar utilice las plantas medicinales. Mientras que el criterio de exclusión fue que pobladores no deseen participar del trabajo de investigación. Tras la aplicación de los criterios, se obtuvo una población constituida por 195 pobladores que utilizan plantas medicinales para el síndrome febril. Para obtener este dato se realizó un preencuesta en las viviendas donde habitan pobladores que utilizan plantas medicinales para el síndrome febril, gracias a los criterios de inclusión y exclusión. En total fueron entrevistados 130 pobladores encargados del hogar. El tipo de muestreo utilizado fue el probabilístico y el tamaño muestra se obtuvo gracias a la siguiente formula:

$$n = \frac{Z^2 \times p \times q \times N}{E^2(N - 1) + Z^2 \times p \times q}$$

Dónde:

n = Muestra

N = Población

Z= 95% = 1.96

p=0.5

q=0.5

E =0.05

### Resultados y discusión

Se observa que del 100% de los pobladores encuestados en el Asentamiento Humano Pedro Castro Alva, la "hierba santa" (*Cestrum auriculatum* L'Hér) es la más usada para el síndrome febril, seguida del "matico" (*Piper aduncum* L), la "verbena" (*Verbena litoralis* Kunth.), la "menta" (*Mentha piperita* L.) y la "valeriana" (*Valeriana pilosa* Ruiz & Pav.), siendo esta la menos usada (Tabla 1).

**Tabla 1.** Plantas medicinales utilizadas para el síndrome febril por pobladores del Asentamiento Humano Pedro Castro Alva

| Planta utilizada | Nombre científico                   | N° de pobladores | %     |
|------------------|-------------------------------------|------------------|-------|
| Hierba santa     | <i>Cestrum auriculatum</i> L'Hér.   | 48               | 36.92 |
| Matico           | <i>Piper aduncum</i> L.             | 32               | 24.61 |
| Verbena          | <i>Verbena litoralis</i> Kunth.     | 21               | 16.15 |
| Menta            | <i>Mentha piperita</i> L.           | 18               | 13.85 |
| Valeriana        | <i>Valeriana pilosa</i> Ruiz & Pav. | 11               | 8.47  |
| Total            |                                     | 130              | 100   |

Con respecto a estos resultados, una investigación realizada por Bussmann & Glenn (2010) en Trujillo y Chiclayo, encontró que de las plantas medicinales usadas como medida antipirética, las familias más usadas son Asteraceae con un 17,66 y Fabaceae y Solanaceae, ambas con un 11,77%. Así mismo, una investigación realizada en Maracay Venezuela por Meléndez *et al.* (2012), obtuvo que de las plantas medicinales comercializadas para la fiebre, se comercializa la “manzanilla” (*Matricaria recutita* L.) en un 47%, el “higo” (*Ficus* sp.) en un 27% y la “malva” (*Malva parviflora* L.) en un 13%. Otro estudio realizado por Molina-Ayme (2011) también muestra que el 65,9 % de personas encuestadas utilizan plantas medicinales para tratar la fiebre, el 10% personas utilizan el “cedro” (*Cedrela odorata* L.) como medida antipirética, el 3% utiliza el “kosmello” (*Eclipta* sp.), el 10% utiliza la “yuca rosada” (*Manihot esculenta* Crantz), el 13,3% utiliza el “plátano” (*Musa* sp.), el 3 % utiliza la “granadilla de monte” (*Passiflora coccinea* Aubl.), y el 26,6% utiliza el “matico” (*Piper aduncum* L.).

Considerando esto se tiene que mencionar que las regiones de Amazonas, Loreto y San Martín, al estar ubicadas en el sector nororiental del territorio peruano, próximo a la línea ecuatorial y en una

zona de transición entre los Andes y el llano amazónico, presenta diversos pisos ecológicos que dan origen a un mosaico variado de ecosistemas y zonas de vida que albergan una gran diversidad de especies de flora consideradas endémicas y de alto valor y prioridad para la conservación a nivel regional, nacional y mundial, siendo muchas de ellas de uso medicinal. Las especies de plantas, aprovechadas como alimentos, remedios o materias primas, varían de una zona a otra, de un pueblo a otro, inclusive a las mismas especies. Únicamente comparando y juntando los conocimientos de varios pueblos acerca de una especie nos dará una visión más completa de sus características y su potencial de uso (Rodríguez-Quezada, 2011).

Como se puede apreciar en los diferentes estudios, el uso de plantas medicinales para el síndrome febril puede ser variado en cuanto a la planta, según la disponibilidad de dichos recursos en los diferentes contextos. En el caso del Asentamiento Humano Pedro Castro Alva, los pobladores utilizan las plantas mencionadas en la tabla 1 para el síndrome febril, dado que esta se encuentra disponibles en el espacio geográfico que ocupa el asentamiento humano.

En la tabla 2, se observan los datos de la parte utilizada de la “hierba santa” (*Cestrum auriculatum* L'Hér.) para el síndrome febril, el 68,8% utilizan toda la planta en compresas y 2 veces al día,

mientras que el 12,5% utiliza toda la planta pero en forma de tintura y con una frecuencia de 3 a más veces por día.

**Tabla 2.** Forma de uso, frecuencia de uso y parte utilizada de la hierba santa (*Cestrum auriculatum* L'Hér.) para el síndrome febril

| Forma        | Frecuencia    | Parte usada |                | Total   |
|--------------|---------------|-------------|----------------|---------|
|              |               | Hojas       | Toda la planta |         |
| Tintura      | 2 veces/día   | 0 %         | 6.25 %         | 6.25 %  |
|              | 3 a más veces | 0 %         | 12.5 %         | 12.5 %  |
| Compresas    | 2 veces/día   | 0 %         | 68.75 %        | 68.75 % |
|              | 3 a más veces | 12.5 %      | 0 %            | 12.5 %  |
| <b>Total</b> |               | 12.5 %      | 87.5 %         | 100 %   |

La “hierba santa” se puede usar en aquellas personas que tienen fiebre o mucha fiebre, poniendo en un recipiente agua temperada con unas ramas de hierba santa, sobando con las mano hasta obtener un agua verde y con ese preparado se baña a la persona, con lo que la fiebre tiende a disminuir rápido (Kawano et al., 2009; Rojas et al., 2003).

La hierba santa es un arbusto que puede llegar a medir hasta 3 metros de altura. Se puede encontrar en diversos departamentos del Perú, mayormente en los que cuentan con un clima tropical, esta planta es muy usada por la gente de la sierra, la costa y la selva del Perú. Se desarrolla de manera silvestre y cultivada en climas tropicales y subtropicales, en suelos arenosos y arcillosos (Gentry, 1996).

Los antecedentes y la base teórica refuerzan la explicación del uso de toda la planta en compresas o emplastos como se ve en Pedro Castro Alva. Los principios activos mayormente se encuentran en las ramas y las hojas, lo que permite obtener los efectos antipiréticos de la planta de la

“hierba santa”. Además, de usarse para tratar la fiebre, alivia el reumatismo, los cólicos, los resfríos, el sarampión, las heridas de la piel, la diarrea, la bronquitis, el insomnio y la otitis. Los principios activos de la “hierba santa” que son las flavanonas, flaconas, taninos, gomas y ácidos orgánicos (fórmico y acético), todos ellos responsables del efecto antipirético (Bussmann et al., 2010b).

La hierba santa al ser tan importante por los principios activos que posee, las instituciones responsables de tratar fiebres tendrían que hacer estudios cualitativos a fin de complementar la información y proponer usos establecidos. Como se conoce la hierba santa también es útil para otros problemas aparte del alivio de la fiebre, por lo tanto debería considerarse y rescatarse el conocimiento de esta planta medicinal y permitir que estos conocimientos se promuevan para dar un uso adecuado en los pobladores del Asentamiento Humano Pedro Castro Alva.

En la tabla 3, se observan los datos sobre el uso del “matico” (*Piper aduncum*

L.) para el síndrome febril, el 73,1% lo utiliza en infusión y 3 o más veces por día. Así mismo, un porcentaje menor de 7,7% utilizan las hojas en compresas con

una frecuencia de 3 o más veces por día. Curiosamente, ningún poblador utiliza otras partes del “matico”.

**Tabla 3.** Forma de uso, frecuencia de uso y parte utilizada del matico (*Piper aduncum* L.) para el síndrome febril

| Forma        | Frecuencia    | Parte usada |              | Total  |
|--------------|---------------|-------------|--------------|--------|
|              |               | Hojas       | Otras partes |        |
| Infusión     | 2 veces/día   | 19.2 %      | 0 %          | 19.2 % |
|              | 3 a más veces | 73.1 %      | 0 %          | 73.1 % |
| Compresas    | 2 veces/día   | 0 %         | 0 %          | 0 %    |
|              | 3 a más veces | 7.7 %       | 0 %          | 7.7 %  |
| <b>Total</b> |               | 100 %       | 0 %          | 100 %  |

Teniendo en cuenta los resultados previos, Molina-Ayme (2011), encontró que los pobladores de Tambopata en Madre de Dios (Perú), utilizan el “matico” para la fiebre, el dolor de huesos, la artritis, como hepatoprotector, el reumatismo, la gonorrea, las úlceras y el herpes. En el ámbito internacional, Portal *et al.* (2013) en un estudio realizado en el Cantón Ambato (Ecuador) sobre la experiencia comunitaria con el uso del “matico”, encontró que el 95% de los encuestados expresaron conocer el “matico” como planta medicinal y el 92% la han utilizado alguna vez en su vida. Al mismo tiempo el 56,3% utilizan las hojas frescas y un porcentaje menor las hojas secas y toda la planta. Por otra parte el mayor número de individuos (39,3%) usan el “matico” para la curación de heridas, seguido de un 26,0% que lo hace con fines antiinflamatorios y un 24,9% lo utiliza para alivio del dolor. Respecto a la forma de preparación, el 67,6% lo hace en forma de infusión, el 16,6% en decocción y el 16,5% en baños, finalmente el mayor porcentaje (50,8%) lo utilizan 2 veces por día, concluyendo que los usos más frecuentes son con fines cicatrizantes,

antiinflamatorios y analgésicos.

El “matico” es una planta cosmopolita que pertenece a la familia Piperaceae, alcanzando aproximadamente 3 metros de altura. Crece tanto en la costa, como en la selva alta y baja y en los valles interandinos de la sierra. Se le conoce también con el nombre de “cordoncillo” y “hierba del soldado”. Es oriunda de América del Sur, creciendo en lugares húmedos, junto a los arroyos y riachuelos (Gentry, 1996). Desde tiempos preincaicos ha sido usada para tratar hemorragias internas, diarreas, infecciones, problemas ginecológicos, así como antiinflamatorio y como cicatrizante de heridas (Monigatti *et al.*, 2013; Tene *et al.*, 2007).

La actividad antiinflamatoria del “matico” ha sido evaluada por diferentes estudios, donde se cuantificó en la sangre, los niveles séricos de interleucinas 1, 6 y proteína C reactiva (PCR). La IL-6 (Interleucina-6) es una glucoproteína segregada por los macrófagos, células T, células endoteliales y fibroblastos. Localizado en el cromosoma 7, su liberación está inducida por la IL-1. Es una

citocina con actividad antiinflamatoria y proinflamatoria. Es un pirógeno endógeno que estimula en la hipófisis la producción de ACTH. Interviene en la producción de inmunoglobulinas, en la diferenciación de linfocitos B, activa a los linfocitos T citotóxicos, células plasmáticas. La interleucina es una sustancia que tiene funciones en el control de la temperatura en casos de problemas de salud (Paco et al., 2016; Portal et al., 2013).

El uso del matico es múltiple y variado siendo empleado para aliviar y curar enfermedades del tracto respiratorio (anti inflamatorio y antitusígeno), en dolencias gastrointestinales (diarreas agudas o crónicas) y como uso tópico.

Por lo que desde tiempos muy remotos se ha usado esta planta tanto para uso interno como externo. El “matico” al tener componentes analgésicos y anestésicos, se debe promover su uso en el primer nivel de atención de salud, puesto que constituye un recurso disponible y al alcance de los pobladores del Asentamiento Humano Pedro Castro Alva.

En la tabla 4, se muestran los datos sobre el uso de la “verbena” (*Verbena litoralis* Kunth.) para el síndrome febril. El 61,1 % utiliza toda la planta en forma de tintura con una frecuencia de 3 a más veces por día, asimismo el 16,7 % utiliza las hojas pero en forma de compresas con una frecuencia de 3 o más veces por día.

**Tabla 4.** Forma de uso, frecuencia de uso y parte utilizada de la verbena (*Verbena litoralis* Kunth.) para el síndrome febril

| Forma        | Frecuencia    | Parte usada |                | Total  |
|--------------|---------------|-------------|----------------|--------|
|              |               | Hojas       | Toda la planta |        |
| Tintura      | 2 veces/día   | 0 %         | 5.6 %          | 5.6%   |
|              | 3 a más veces | 5.6 %       | 61.1 %         | 66.7 % |
| Compresas    | 2 veces/día   | 0 %         | 5.6 %          | 5.6 %  |
|              | 3 a más veces | 5.6 %       | 16.7 %         | 22.2 % |
| <b>Total</b> |               | 11.1 %      | 88.9 %         | 100 %  |

Según lo observado en los pobladores de Tambopata en Madre de Dios (Perú), por Molina-Ayme (2011), estos utilizan la “verbena” para la inflamación y la fiebre que deriva de este proceso, principalmente usando las hojas de “verbena” en infusión, tintura o machacado en emplasto.

La “verbena” es una planta perteneciente a la familia de las Verbenaceae que alcanza una altura de entre 30 y 60 cm. La “verbena” posee flores muy pequeñas de color lila o rosa pálido que se encuentran agrupadas, formando espigas largas y delgadas en el extremo del tallo y de las

ramas (Gentry, 1996). La “verbena” actúa como sedante y tiene, además, propiedades antiespasmódica y antifebril, antianémica, reconstituyente y preparatoria del parto (para estimular las contracciones). La “verbena” contiene verbenalina (derivada de un glucósido), taninos, aceite esencial, mucílago y saponinas, entre otras sustancias que participan regulando los procesos térmicos del organismo. La “verbena” es una hierba conocida desde la antigüedad, tradicionalmente, se utiliza como antiespasmódica, antitérmica (para bajar la fiebre) y tónica, se puede aplicar

externamente en cataplasma (Portal *et al.*, 2013).

La “verbena” es una planta muy utilizada para la fiebre, aunque existen algunas diferencias en cuanto a la parte usada de la planta y la forma de uso. En algunos casos se utilizan las hojas, en otros casos toda la planta, en infusión, tintura o emplasto, esto se puede deber a la variedad de especies de “verbena” en los diferentes hábitats de la planta, lo que puede modificar sus principios activos y consecuentemente las propiedades y la forma de uso tradicional de la planta (Cavero & Calvo, 2014).

La “verbena” es otra planta utilizada en los pobladores de Pedro Castro Alva, como se muestra en los resultados, además las investigaciones demuestran que esta planta tiene principios activos muy importantes para este fin, por lo

tanto resulta positivo que ellos utilicen este recurso natural, sin embargo se deben continuar haciendo investigaciones sobre algunos posibles efectos adversos por la inadecuada utilización de la planta, así como ir sistematizando su uso con formas y frecuencias de uso adecuadas a fin de aprovechar los principios activos de esta planta.

En la tabla 5, se muestran los datos sobre el uso de la “menta” (*Mentha piperita* L.) para el síndrome febril. En cuanto a la parte utilizada el 100% de pobladores utilizan las hojas de la menta, de los cuales el 66,7% lo prepara en infusión con una frecuencia de 3 a más veces por día, mientras que solo un 33,3% lo utiliza en compresas con una frecuencia de 3 o más veces por día. Curiosamente, ningún poblador utiliza otras partes de la menta.

**Tabla 5.** Forma de uso, frecuencia de uso y parte utilizada de la menta (*Mentha piperita* L.) para el síndrome febril

| Forma        | Frecuencia    | Parte usada |              | Total  |
|--------------|---------------|-------------|--------------|--------|
|              |               | Hojas       | Otras partes |        |
| Infusión     | 2 veces/día   | 0 %         | 0 %          | 0 %    |
|              | 3 a más veces | 66.7 %      | 0 %          | 66.7 % |
| Compresas    | 2 veces/día   | 0 %         | 0 %          | 0 %    |
|              | 3 a más veces | 33.3 %      | 0 %          | 33.3 % |
| <b>Total</b> |               | 100 %       | 0 %          | 100 %  |

La “menta” es una hierba de 30 a 100 cm. Caracterizada por sus hojas ovales gruesas y rugosas de peciolo muy corto o casi sin peciolo, con vellosidad muy densa y blanca en el envés, sus flores están agrupadas en espigas ramificadas de 2 a 5 cm, a veces discontinuas por la parte de debajo (Gentry, 1996). La partes de la planta que concentran la mayor cantidad

de principios activos son las hojas y en menor medida otras partes. En el caso del tratamiento de la fiebre, la “menta” y su principio activo el mentol o aceite esencial de “menta” mejora la circulación, ocasionando que más sangre llegue a la piel donde la evaporación la refresca más rápido (Shah & Mello, 2004).

La “menta” es rica en sustancias con valor medicinal, siendo la principal de ellas el mentol, un tipo de alcohol que supone alrededor de 50% de su composición, aunque también incluye metilester (20%) y mentona (12%). Estos compuestos, son aprovechables a través de la infusión que se obtiene luego de dejar reposar durante 5 minutos una cucharada de hojas secas en una taza de agua que acaba de hervir, o del aceite esencial, hacen de esta hierba una valiosa ayuda para el tratamiento de la fiebre, en la cual la infusión de esta planta es útil para aumentar la sudoración y disminuir la temperatura elevada (Ozen *et al.*, 2018). En la hoja se concentran la mayor cantidad de principios activos como el mentol (Singh *et al.*, 2015), es por ello que el total de los pobladores utilizan las hojas principalmente en infusión, y en menor medida en compresas, permitiendo a los pobladores lograr el efecto antipirético de esta planta, aún sin tener conocimientos científicos sobre la dicha planta.

La “menta”, siendo una planta muy aromática y ampliamente utilizada en distintos ámbitos, también por los pobladores del Asentamiento Humano Pedro Castro Alva para el síndrome febril. La carrera de enfermería, así como las carreras de salud deberían investigar sobre el uso de estas plantas y su sistematización, a fin de establecer formas adecuadas de uso. La “menta” es una planta de agradable olor y con principios activos útiles para la salud, por tanto, debería obtenerse por lo menos productos artesanales a fin de promover su uso.

En la tabla 6, se dan los datos sobre el uso de la “valeriana” (*Valeriana pilosa* Ruiz & Pav.) para el síndrome febril, donde el 58,3% de los encuestados utilizan la raíz de la planta en infusión y con una frecuencia de 3 a más veces por día, por otro lado se puede apreciar que el 25% de pobladores utiliza las raíces de la planta en forma de compresas y con una frecuencia de 3 a más veces por día.

**Tabla 6.** Forma de uso, frecuencia de uso y parte utilizada de la verbena (*Mentha piperita* L.) para el síndrome febril.

| Forma        | Frecuencia    | Parte usada |        |                | Total |
|--------------|---------------|-------------|--------|----------------|-------|
|              |               | Hojas       | Raíces | Toda la planta |       |
| Tintura      | 2 veces/día   | 0 %         | 0 %    | 0 %            | 0 %   |
|              | 3 a más veces | 0 %         | 0 %    | 8.3 %          | 8.3 % |
| Infusión     | 2 veces/día   | 0 %         | 0 %    | 0 %            | 0 %   |
|              | 3 a más veces | 0 %         | 58.4 % | 0 %            | 58.4  |
| Compresas    | 2 veces/día   | 0 %         | 0 %    | 0 %            | 0 %   |
|              | 3 a más veces | 8.3 %       | 25 %   | 0 %            | 0 %   |
| <b>Total</b> |               | 8.3 %       | 83.4 % | 8.3 %          | 100 % |

Con respecto a la “valeriana”, el estudio de Ramírez *et al.* (2006), realizado en la Jalca de Cajamarca (Perú), determinó que en el área rural, se usa seca, principalmente en la forma de decocciones de la raíz (y a veces del follaje), con leche o agua. En algunos casos se consume diariamente. Con menor frecuencia en infusión, tintura y ponche (batida con huevo). Se usa tradicionalmente para combatir el insomnio, problemas de índole nerviosa y la debilidad, fiebre e inflamaciones. También es recomendada en forma de infusión y de tintura casera para apurar el parto.

La “valeriana” es una planta perenne de 1-2 m de altura, de tallo erguido, hojas de color verde claro, opuesto, pennadas y dentadas. Las flores son pequeñas, de color rosado o blanco agrupadas formando una inflorescencia en umbela. El fruto es un aquenio ovalado, siendo su raíz vertical (Gentry, 1996). El principal principio activo de la “valeriana” identificado en el aceite esencial (hasta 2% de la raíz) es la valeranona (10 a 21 % del aceite). La raíz desecada contiene 0,3 a 0,9 % de ácido valerénico y compuestos similares. Los principales efectos de la “valeriana” se relacionan con la disminución del estrés, ansiedad y tensión nerviosa, así como casos más severos de histeria, temblores nerviosos, hiperactividad, corea (sacudidas involuntarias), palpitaciones del corazón y dolores de cabeza producto de la tensión, y en menor medida la fiebre (Krystal & Ressler, 2001; Portal *et al.*, 2013).

La “valeriana”, es la planta menos utilizada por los pobladores del Asentamiento Humano Pedro Castro Alva para tratar la fiebre. Dicha planta se utiliza mayoritariamente para el tratamiento del estrés, ansiedad e insomnio, sin embargo los principios activos de la planta también tienen efectos antipiréticos pero en menor

medida que el matico y la menta.

## Conclusiones

La mayoría de los pobladores del Asentamiento Humano Pedro Castro Alva utilizan “hierba santa” para el síndrome febril y en menor medida utilizan el “matico”, la “verbena”, la “menta” y solo un mínimo porcentaje utiliza la “valeriana” para el síndrome febril. El uso de estas plantas por parte de los pobladores deviene de las concepciones y costumbres que tienen, resaltando que gran parte de ellos provienen de otras provincias y distritos de la región Amazonas, por lo que mantienen las costumbres de sus zonas de origen.

Es necesario mencionar que el Perú posee una enorme variedad de plantas medicinales, muchas de ellas han sido estudiadas durante largos años y se ha descubierto sus múltiples aplicaciones y bondades en el tratamiento de enfermedades. Al ser utilizadas sabiamente, constituyen un valioso botiquín verde para la humanidad

## Recomendaciones

Sería importante, que todas las autoridades de salud desde nivel nacional hasta nivel regional, rescaten y conserven estos conocimientos, y lo puedan dirigir como una medida disponible para el tratamiento de los problemas del síndrome febril. Además, sería ideal sistematizar su uso a través de establecimientos de salud u otra organización para aprovechar los beneficios de estos recursos naturales y evitar los posibles daños por su mal uso, puesto que algunas personas suelen utilizar estas plantas solo con mínimos conocimientos y por referencias de otras personas.

Tanto las plantas más utilizadas como las menos utilizadas deben ser consideradas en cuanto a la valoración de su uso en estudios tanto cualitativos como cuantitativos, a fin de conocer más sus bondades en diferentes problemas de salud.

### Agradecimientos

Se agradece a todo la población del Asentamiento Humano Pedro Castro Alva de la Ciudad de Chachapoyas

### Contribución de los autores

C. O., M. B., C. B., M. C. H.: Diseño de entrevistas, ejecución de trabajo de campo, redacción texto, revisión y aprobación del texto final. J. R., F. C. y F. M.: Diseño de entrevistas, Redacción texto, revisión y aprobación del texto final. Todos los autores hemos leído el manuscrito final y, autorizamos su publicación.

### Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

### Literatura citada

- Angulo, A. F.; R. Rosero & M. S. González.** 2012. Estudio etnobotánico de las plantas medicinales utilizadas por los habitantes del Corregimiento de Genoy, Municipio de Pasto, Colombia. *Revista Universidad y Salud*; 14:168–185.
- Asadi-Samani, M.; A. Mohsenzadeh; S. Ahmadipour & S. Ahmadipour.** 2016. Iran's medicinal plants effective on fever in children: A review. *Der Pharmacia Lettre*; 8(1):129–134. URL Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/298082380>
- Auditeau, E.; L. M. Moyano; G. Bourdy; M. Nizard; J. Jost, V. Ratsimbazafy; P. M. Preux & F. Boumediene.** 2018. Herbal Medicine Uses to Treat People with Epilepsy: A Survey in Rural Communities of Northern Peru. *Journal of Ethnopharmacology*; 215(1):184–90.
- Bussmann, R. W. & A. Glenn.** 2010. Cooling the Heat – Traditional remedies for malaria and fever in Northern Peru. *Ethnobotany Research and Applications*; 8:125–134.
- Bussmann, R. W. & D. Sharon.** 2016. Plantas medicinales de los Andes y la Amazonía – La flora mágica y medicinal del Norte del Perú. *Ethnobotany Research and Applications*; 15(1):1–293.
- Bussmann, R. W.; A. G., Karen Meyer; A. Kuhlman & A. Townesmith.** 2010a. Herbal mixtures in traditional medicine in Northern Peru. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*; 6:1–11.
- Bussmann, R. W.; A. Glenn & D. Sharon.** 2010b. Antibacterial activity of medicinal plants of Northern Peru – can traditional applications provide leads for modern science? *Indian Journal of Traditional Knowledge*; 9(9):742–753.
- Cavero, R. Y. & M. I. Calvo.** 2014. Medicinal plants used for respiratory affections in Navarra and their pharmacological validation. *Journal of Ethnopharmacology*; 158:1–5.
- Cortés, J. A.; L. F. Romero-Moreno; C. A. Aguirre-León; L. Pinzón-Lozano & S. I. Cuervo.** 2017. Enfoque clínico del síndrome febril agudo en Colombia. *Infectio*; 21(1):39–50.
- De Carvalho, K.; D. Wolschick; R. Rocha Silva; I. M. Magalhaes & S. J. Mayo.** 2016. Ethnobotanical and ethnoveterinary study of medicinal plants used in the Municipality of Bom Princípio Do Piauí, Piauí, Brazil. *Journal of Medicinal Plants Research*; 10:318–330.
- Efus-Fernández, F. A. & R. Pinedo-Trigoso.** 2019. Estudio de Pavimentación en el AA.HH. Pedro Castro Alva, Distrito de Chachapoyas, Provincia de Chachapoyas – Amazonas, Perú. [Thesis]. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.
- Gallegos-Zurita, M.** 2016. Las plantas medicinales: principal alternativa para el cuidado de la salud, en la población rural de Babahoyo, Ecuador. *Anales de La Facultad de Medicina*; 77:327–332.
- Gentry, A. H.** 1996. A Field Guide to the Families and Genera of Woody Plants of North west South America (Colombia, Ecuador, Peru). 1<sup>o</sup> ed. The University of Chicago Press. Chicago. pp.: 483, 684, 791, 831, 838.
- Gonzales, M.; S. Baldeón; H. Beltrán; V. Jullian & G. Bourdy.** 2014. Hot and Cold : medicinal plant uses in quechua speaking communities in the High Andes (Callejón de Huaylas, Ancash, Perú). *Journal of Ethnopharmacology*; 155:1093–1117.

- Kawano, M.; M. Otsuka; K. Umeyama; M. Yamazaki; T. Shiota; M. Satake & E. Okuyama.** 2009. Anti-inflammatory and analgesic components from "hierba santa" a traditional medicine in Peru. *Journal of Natural Medicines*; 63(2):147–158.
- Krystal, A. D. & I. Ressler.** 2001. The use of valerian in neuropsychiatry. *CNS Spectrums*; 6(10):841–847.
- Luciano-González, A., J. A. Suárez-Cuenca; A. Melchor-López & J. L. Santiago-Córdova.** 2016. Efecto del proceso inflamatorio asociado con disfunción endotelial en la severidad de la neumonía adquirida en la comunidad. *Medicina Interna de Mexico*; 32(5):527–541.
- Madaleno, I. M.** 2007. Etno-farmacología en Iberoamérica, Una Alternativa a la Globalización de las Practicas de Cura. *Cuadernos Geográficos*; 41(2):61–95.
- Medina, A. & J. Mayca.** 2009. Creencias y costumbres relacionadas con el embarazo, parto y puerperio en comunidades nativas Awajun y Wampis. *Revista Electrónica Construyendo Nuestra Interculturalidad*; 5:1–18.
- Meléndez, M.; S. Alvarado & L. Castro.** 2012. Identificación y conocimiento de las plantas medicinales expedidas en los mercados principal y libre de Maracay, estado Aragua, Venezuela. *Revista de La Facultad de Agronomía (UCV)*; 38(2):64–70.
- Molina-Ayme, Y.** 2011. Estudio etnobotánico y etnofarmacológico de plantas medicinales de Tambopata, Madre de Dios, Perú. *Ciencia y Desarrollo*; 14(1):7–26.
- Monigatti, M.; R. W. Bussmann & C. S. Weckerle.** 2013. Medicinal plant use in two Andean communities located at different altitudes in the Bolivar Province, Peru. *Journal of Ethnopharmacology*; 145(2):450–464.
- Ozen, T.; I. Telci; F. Gul & I. Demirtas.** 2018. A Comprehensive Study on Phytochemical Contents, Isolation and Antioxidant Capacities in wild mind, *Mentha longifolia* subsp. *typhoides* var. *typhoides*. *Moroccan Journal of Chemistry*; 6(4):601–614.
- Paco, K.; L. A. Ponce-Soto; M. Lopez-Illasaca & J. L. Aguilar.** 2016. Determinación del efecto cicatrizante de *Piper aduncum* (Matico) en fibroblastos humanos. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*; 33(3):438–447.
- Portal, J.; R. Proaño & S. Villacis.** 2013. Experiencia comunitaria con el uso de la planta medicinal conocida como "matico". en el Cantón Ambato, en el período Marzo–Julio del 2012. *Investigación y Desarrollo*; 5(1): 7–12.
- Ramírez, J. P.; R. M. Terán; I. Sánchez & J. Seminario.** 2006. Etnobotánica de la "valeriana" (*Valeriana* spp.) en la Jalca de Cajamarca, Perú. *Arnaldoa*; 13(2):370–381.
- Rengifo-Salgado, E.** 2007. Las Ramas Floridas del Bosque. 1ª ed. Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana. Iquitos. pp.:71.
- Rodríguez-Quezada, M. P.** 2011. Manejo de plantas medicinales en el nororiente amazónico peruano. *Revista ECIPERÚ*; 8(2):150–157.
- Rojas, R.; B. Bustamante; J. Bauer; I. Fernández; J. Albán & O. Lock.** 2003. Antimicrobial activity of selected Peruvian medicinal plants. *Journal of Ethnopharmacology*; 88:199–204.
- Romero-González; J. P., R. Carrillo-Esper; J. M. Meza-Márquez & J. O. Sosa-García.** 2017. Actualidades en el tratamiento de la fiebre en el paciente con sepsis y choque séptico: Controversias y recomendaciones basadas en evidencia. *Medicina Interna de Mexico*; 33(1):99–108.
- Sánchez-Caraballo, A. A.** 2014. Metodología de la investigación en ciencias de la salud. 1ª ed. Universidad de Córdoba. Montería. pp.:15–55
- Shah, P. P. & P. M. D. Mello.** 2004. A review of medicinal uses and pharmacological effects of *Mentha piperita*. *Natural Product Radiance*; 3(4): 214–221.
- Singh, R.; M. A. M. Shushni & A. Belkheir.** 2015. Antibacterial and antioxidant activities of *Mentha*. *Arabian Journal of Chemistry*; 8(3):322–328.
- Song, K.; H. Wang; G. B. Kamm; J. Pohle; F. De Castro; P. Heppenstall; H. Wende & J. Siemens.** 2016. The TRPM2 Channel Is a Hypothalamic Heat Sensor That Limits Fever and Can Drive Hypothermia. *Science*; 353:1393–1398.
- Tene, V.; O. Malagón; P. Vita; G. Vidari; C. Armijos & T. Zaragoza.** 2007. An ethnobotanical survey of medicinal plants used in Loja and Zamora-Chinchipec, Ecuador. *Journal of Ethnopharmacology*; 111:63–81.