

Conocimiento y utilización de plantas medicinales en comunidades yuracares. TIPNIS, Cochabamba, Bolivia



Knowledge and use of medicinal plants in yuracar communities. TIPNIS, Cochabamba, Bolivia

Peredo Lazarte, Andrés; Pinto Rios, Cyntia Roxana

Peredo Lazarte, Andrés *

traumandres2018@gmail.com

Médico traumatólogo y ortopedista, Bolivia

Pinto Rios, Cyntia Roxana

Hospital German Urquidí, Bolivia

Gaceta Médica Boliviana

Universidad Mayor de San Simón, Bolivia

ISSN: 1012-2966

ISSN-e: 2227-3662

Periodicidad: Semestral

vol. 43, núm. 1, 2020

gacetamedicaboliviana@gmail.com

Recepción: 09 Marzo 2020

Aprobación: 09 Mayo 2020

URL: <http://portal.amelica.org/ameli/journal/414/4141742011/>

DOI: <https://doi.org/10.47993/gmb.v43i1.18>

Todos los derechos morales a los autores y todos los derechos patrimoniales a la Gaceta Médica Boliviana



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-CompartirIgual 4.0 Internacional.

Resumen: Objetivos: el objetivo del presente estudio fue analizar las características socioculturales, el uso y conocimiento de plantas medicinales en las comunidades indígenas yuracares de San Benito, San Juan y San Andita.

Métodos: se realizó un estudio de tipo descriptivo, pero desde un enfoque cualicuantitativo. El universo fueron los habitantes indígenas yuracares mayores de 18 años, pertenecientes a una de las tres comunidades San Benito, San Juan y San Andita. El muestreo fue de tipo intencional, dirigida o no probabilístico, por tratarse de poblaciones pequeñas, obteniéndose una muestra de 95 participantes.

Resultados: la edad promedio es de 29 años con una desviación estándar de 11,9 años, 55% son las mujeres y 45% los varones, 73% tiene un estado civil de unión estable o concubinato. En cuanto a grado de instrucción o escolaridad encontramos un promedio de 4 años de estudio y cuando se agrupa por niveles vemos que más del 50% tiene una formación básica. El 95% de la población conoce de la existencia de plantas medicinales en su comunidad, utilizadas principalmente en afecciones gastroenterológicas.

Conclusiones: las afecciones gastrointestinales son la principal causa por la que estas comunidades acuden al uso de plantas medicinales. Las especies *Mansoa Alliacea* y *Petiveria Alliacea* son las plantas más utilizadas en las comunidades indígenas yuracares.

Palabras clave: plantas medicinales, indígenas yuracares.

Abstract: Objectives: the objective of this study was to analyze the socio-cultural characteristics, use and knowledge of medicinal plants in the indigenous Yuracaré communities of San Benito, San Juan and San Andita.

Methods: a descriptive study was carried out, but from a qualitative approach. The universe was the indigenous Yuracar inhabitants over 18 years old, belonging to one of the three communities San Benito, San Juan and San Andita. The sampling was intentional, directed or non-probabilistic, because they are small populations, obtaining a sample of 95 participants.

Results: the average age is 29 years with a standard deviation of 11.9 years, 55% are women and 45% men, 73% have a stable marital status or cohabitation. In terms of educational level or schooling we found an average of 4 years of study and when grouped by levels we see that more than 50% have basic training.

95% of the population is aware of the existence of medicinal plants in their community, used mainly in gastroenterological conditions.

Conclusions: gastrointestinal conditions are the main reason why these communities turn to the use of medicinal plants. The *Mansoa Alliacea* and *Petiveria Alliacea* species are the most widely used plants in the Yuracaré indigenous communities.

Keywords: medicinal plants, indigenous yuracars.

La medicina tradicional según la OMS, son todos los conocimientos, capacidades y prácticas basados en las teorías, creencias y experiencias propias de diferentes culturas, bien sean explicables o no, utilizadas para mantener la salud y prevenir, diagnosticar, mejorar o tratar enfermedades físicas y mentales¹.

El uso de las plantas con fines medicinales es tan antiguo como la propia historia del hombre, quien por necesidad fue perfeccionando su uso, y cada cultura ha adquirido conocimientos que se heredaron de generación en generación². Las plantas medicinales fueron desde el inicio las que proveyeron las estructuras bases para numerosos medicamentos de la medicina academia o convencional³.

El efecto medicinal de las plantas resulta de los componentes activos o metabolitos secundarios como alcaloides, flavonoides, mucílagos, amargos, glucósidos, aceites esenciales y terpenoides⁴.

En la actualidad según estimaciones de la OMS hasta un 80% de la población mundial depende de remedios herbolarios tradicionales¹. El interés por la medicina tradicional y la medicina herbaria, es motivo de varios estudios, sin embargo, hay una tendencia de disminución del uso de medicamentos de origen vegetal por parte de los profesionales de la salud; sus tratamientos están basados únicamente en fármacos sintéticos, incluso, en el tratamiento de problemas de salud diagnosticados como enfermedad leve⁵. Para el caso de las poblaciones rurales, el acceso a los medicamentos farmacológicos se torna restringido por múltiples razones, como el traslado a una farmacia, los costos altos, los aspectos culturales, el difícil acceso a centros de salud, siendo la medicina a base de plantas el principal recurso terapéutico disponible⁶.

En Bolivia su alta diversidad cultural y biológica se expresa en una amplia gama de prácticas de medicina tradicional, pero la principal es a través del uso de plantas.

El artículo 35 de la Constitución Política del Estado Plurinacional Boliviano reconoce a la medicina tradicional de los pueblos indígenas como parte integrante del sistema nacional de salud boliviano⁷.

El objetivo del presente estudio fue analizar las características socioculturales, el uso y conocimiento de plantas medicinales en las comunidades indígenas yuracares de San Benito, San Juan y San Andita.

Las comunidades indígenas yuracares de San Benito, San Juan y San Andita, están dentro del Territorio Indígena Parque Nacional Isiboro Secure (TIPNIS), área ubicada entre los departamentos de Cochabamba y Beni. Las comunidades yuracares están asentadas a las riberas del río Isiboro a 90 Km de la localidad de Villa Tunari, que está a 160 km de Cochabamba.

NOTAS DE AUTOR

* Correspondencia a: Andrés Peredo Lazarte. Correo electrónico: traumandres2018@gmail.com

DECLARACIÓN DE INTERESES

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio de tipo descriptivo, pero desde un enfoque cuali-cuantitativo.

El universo fueron los habitantes indígenas yuracares mayores de 18 años, pertenecientes a una de las tres comunidades San Benito, San Juan y San Andita.

El muestreo fue de tipo intencional, dirigida o no probabilístico, por tratarse de poblaciones pequeñas, obteniéndose una muestra de 95 participantes.

El estudio en campo comprendió de 2 tiempos, primero se realizó entrevista estructurada domiciliaria a 36 habitantes de ambos sexos de San Benito, en el primer día, luego se visitó la comunidad de San Andita obteniendo 27 participantes y por último se obtuvo 32 participantes en la comunidad de San Juan. La entrevista estructurada empleada consistió en dos partes, la primera comprende de 7 preguntas sobre los datos y características generales de los habitantes, y la segunda parte contiene 9 preguntas sobre las características de conocimiento y uso de las plantas medicinales. Este primer tiempo permitió identificar personas o informantes claves, 12 de los cuales quisieron y aceptaron participar del grupo focal. Este grupo focal se realizó en San Benito, durante este tiempo los participantes explicaron sus conocimientos y relataron sus experiencias en el uso de las 8 plantas medicinales más utilizadas.

Luego con la guía de don Gumercindo Lopez de San Benito, se procedió a la identificación y recolección de los ejemplares o sus distintas partes de las principales plantas.

Los principales materiales usados fueron 95 copias de la entrevista estructurada, lapiceros, una cámara fotográfica marca Sony de 12 megapíxeles y un grabador tipo MP3 marca Sony.

RESULTADOS

La edad promedio es de 29 años con una desviación estándar de 11,9 años, 55% son las mujeres y 45% los varones, 73% tiene un estado civil de unión estable o concubinato.

En cuanto a grado de instrucción o escolaridad encontramos un promedio de 4 años de estudio y cuando se agrupa por niveles vemos que más del 50% tiene una formación básica, solo el 2% tiene una formación en alguna rama técnica, y hay una importante población que no tiene ningún grado de instrucción (Figura 1).

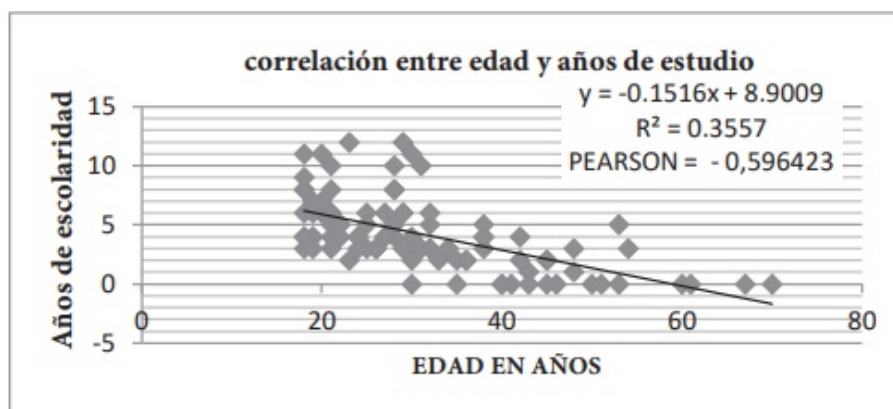


FIGURA 1.

Correlación entre edad y años de estudio en comunidades indígenas yuracares

La principal ocupación de los habitantes de las comunidades indígenas yuracares es la agricultura en un 40 %, seguido de la casa y pesca en los varones, y en las mujeres labores de casa es la segunda ocupación.

Del 95% de la población conoce o sabe de la existencia de plantas medicinales en su comunidad, pero solo 77% de ellos recurrió a plantas medicinales en alguna oportunidad con fines terapéuticos para su persona o familiares más cercanos, ahora de todos ellos el 22% de los entrevistados refiere que practica la medicina

tradicional herbolaria utilizando plantas existentes en sus comunidades, pero esta práctica en el ámbito familiar o en la comunidad (Figura 2).

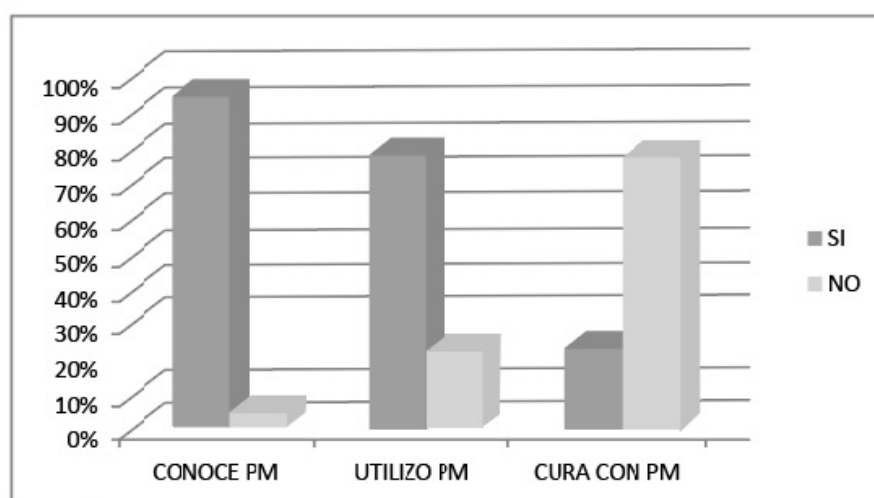


FIGURA 2.

Características de conocimiento y utilización de plantas medicinales en comunidades indígenas

La relación entre utilización de plantas medicinales y años de estudio nos manifiesta que existe una relación inversa, a mayor grado de escolaridad de la población menor utilización de plantas medicinales (Figura 3), en esta figura los números en sentido horizontal de 1 al 12 son los años de estudio y los números en sentido vertical son la cantidad de personas que si utilizaron o no plantas medicinales.

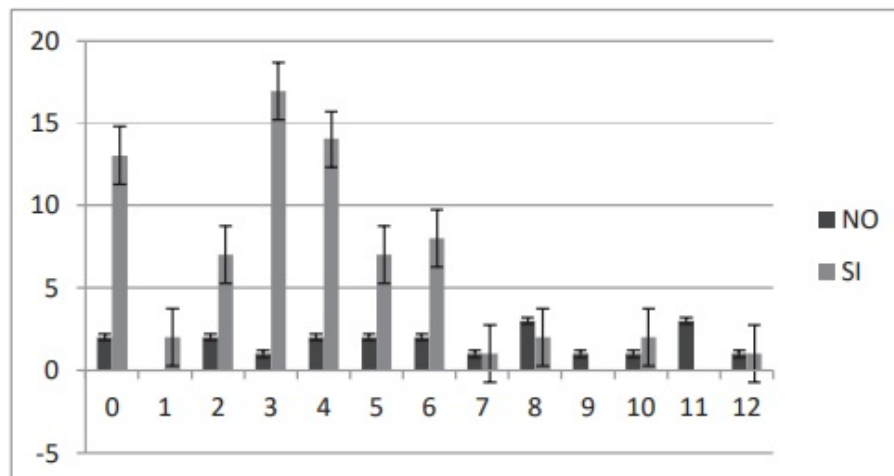


FIGURA 3.

Relación entre uso de plantas medicinales y años de estudio, en comunidades indígenas.

Entre 20 y 40 años es la población que más utiliza plantas medicinales, pero esto puede estar influido por las características demográficas propias de estas comunidades, pues son asentamientos con una pirámide poblacional de base ancha y una cúspide bastante estrecha, población predominantemente joven (Figura 4).

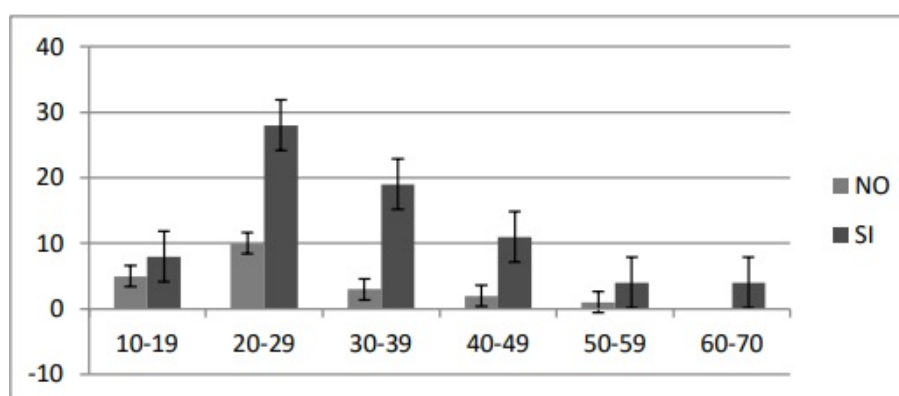


FIGURA 4.

Utilización de plantas medicinales según grupo etéreo en comunidades indígenas.

Principales afecciones para el uso de plantas medicinales

Las principales afecciones en que se usa plantas medicinales con mayor frecuencia son las afecciones que se catalogaron como gastroenterológicas (enfermedades diarreicas, cólicos abdominales, parasitosis intestinal, gastritis, entre otros).

Las afecciones respiratorias fueron el resfrio, tos, pulmonía, dolor de pulmones, y otros, y las afecciones dermatológicas más mencionadas fueron la espundia, heridas, postema, y otros (Figura 5).

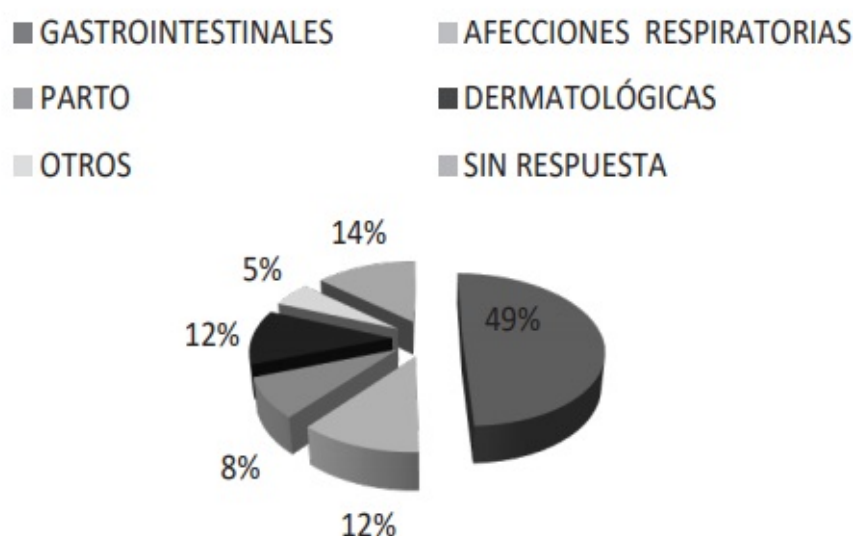


FIGURA 5.

Principales afecciones para la utilización de plantas medicinales en comunidades indígenas.

Resultados de la entrevista no estructurada de grupos focales, sobre uso y conocimiento de las plantas medicinales.

1.1. Mansoa alliacea



Mansoa alliacea o *mämälä* en Yuracaré, es una planta de aproximadamente 1 metro de altura, se las puede encontrar con facilidad en estas comunidades ya sea en el monte, en sus caminos (puu) o cerca de las casas. Todas las partes de esta planta liberan un aroma a ajo (*allium sativum*) de ahí también es conocido como “ajo de monte o ajo bejuco”. En algunos países como Ecuador y Perú se las conoce con el nombre de “ajo sacha”, los principales componentes son los esteroides, con actividad inhibitoria sobre células neoplásicas en ratas, actividades antiinflamatorias, antifúngicas y antibacteriana. Su composición química puede variar según el tipo de suelo, la edad de la planta, la época o según el lugar geográfico⁸.

Los que facilitaron la información coinciden en que es uno de los remedios naturales más utilizados en estas comunidades y una de sus indicaciones más frecuentes es el cólico, malestar o dolor abdominal y la anemia, se raspa la cáscara o corteza de la planta y se la remoja junto con las hojas en agua tibia, luego el paciente tiene que realizar un baño una vez al día con esta preparación hasta que se recupere (según don Feliciano Cayuba).

Otra forma de aplicación es preparar un mate de la cascara de la planta y luego tomar medio vaso para el dolor estomacal (binta sopto), según doña Carmela Fabian.

La actividad antibacteriana de *Mansoa alliacea* contra los Gram positivos, se puede deber principalmente a alil trisulfito, dialil disulfito, tetrasulfito y metil sulfenil⁹.

1.2. *Petiveria alliacea*



Petiveria alliacea, eleñu o aputuqui en yuracare, es una planta de máximo 1 metro de altura, sus hojas son pequeñas y escasas, el tallo es delgado, recto y poco ramificado, se lo encuentra en las áreas peri domiciliarias, además algunos suelen plantar en su patio.

Según Gumercindo Lopez y Estelio Noza, es un buen remedio para desombro, malviento, mocheó, ushuri (fiebre), binta dala (dolor de cabeza), anemia, espundia, sobbo (parásito), binta sopto (dolor de estómago), hinchazón o en casos de maldición.

Para aliviar el dolor de cuerpo, según don Estelio Noza se raspa la raíz fresca, se remoja en agua tibia de 1 litro por 1 hora, luego se toma medio vaso 2 veces al día.

Para la fiebre y el desombro, se hierven por 15 min las hojas o la planta entera, una vez entibado se baña a la persona afectada, especialmente niños, las veces que se requiera.

En caso de dolor de estómago, malestar y tos, se raspa la raíz fresca en agua tibia y se toma medio vaso hasta recuperar, “es bastante amargo, pero al mismo tiempo buena medicina”, dice doña Olga Botega, de San Juan.

Para curar la espundia o leishmaniasis, hay que secar las hojas de la planta, volverlas polvo y aplicar en el lugar de la lesión. Según doña Carmela Fabián, también sirve para casos de brujería o “maldición”, se hierva la planta entera, luego se pone ese preparado debajo de la cama del enfermo, para un baño de vapor y se debe friccionar todo el cuerpo con el mismo preparado. También es útil para la parasitosis intestinal, en este caso se usa la raíz de *Petiveria alliacea* machucada y remojada, luego se da de beber 2 cucharas de esta preparación antes de las comidas por tres días.

Petiveria alliacea tiene una composición química variada, de ahí los múltiples usos tradicionales y que además fueron validados por la investigación farmacológica moderna, principalmente para los trastornos psico afectivos¹⁰. En un estudio experimental en ratas, la *petiveria alliacea* tuvo un efecto toxico al reducir la capacidad antioxidante y aumentar los niveles de metahemoglobina¹¹.

Las sustancias sulfúricas de la planta tienen propiedades antimicrobianas in vitro contra *P. aeruginosa*, *S. aureus* y *C. Albicans*¹².

1.3. *Uncaria guianensis*



Uncaria guianensis, bayachi o bayabachi en yuracare, es un árbol trepador, tiene espinas en forma de garras o uña de los gatos, sus hojas son elípticas, su color puede ser de rojas a guindas o blancas según las especies. Está disponible en todas partes, no solo en estas comunidades sino en toda la región tropical.

Se usa para dolor o cólico abdominal, diarrea, afecciones de la vesícula, mal de riñones, dolor de cuerpo, heridas, hechizo y espundia, según don Estelio Noza.

Según doña Esperanza Noza, para curar la diarrea hay que preparar un mate de la cáscara fresca, se puede hervir la cáscara durante media hora o simplemente remojarla en agua hervida hasta que se tiña de color morado a negro. La dosis para adultos es 1 vaso y para niños medio vaso cada 6 a 8 horas hasta terminar la preparación o hasta sanarse.

Para cólicos abdominales, limpieza de cuerpo o mal de riñones, se prepara un mate de las ramas o cáscaras secas hasta que el agua se tiña color rojizo, luego se puede tomar 2 o 3 veces al día, e incluso preparar un litro y beber poco a poco hasta terminar, según Ediversa Rivero de San Andita, o se puede tomar directamente una taza del agua que la planta tiene en su tallo, según doña Margarita Noza.

Para curar las heridas hay que machucar un pedazo de la cáscara de la planta y aplicarlo en forma de cataplasma en la herida, según don Estelio Noza.

Ahora para la leishmaniasis o espundia se hace secar las hojas de la planta para posteriormente molerlas y luego se aplica directamente en el lugar de la lesión.

1.4. *Piper peltatum*



Piper peltatum, isunayle ati en yuracare, es una planta de 1 metro de alto, es peri domiciliaria, lo característico son sus hojas laminadas grandes, tiene varios troncos delgados cada una con 2 a 3 hojas planas.

Se usa para golpes (contusión), postema (hinchazón o absceso), ushuri (fiebre), heridas inflamadas, dolor de estómago, oreja-desombro (susto) y para dolores articulares.

Según Pascual Cartagena, las hojas frescas sirven para curar postema (hinchazón o absceso) para lo cual se debe machucar unas 10 hojas y mezclarlas con tabaco y luego ser aplicado como cataplasma en la zona de la lesión, algunos dejan la cataplasma hasta el día siguiente. Cuanto más antes la aplicación la postema desaparecerá más rápido, según don Gumercindo Lopez. El mismo señor indica su utilidad en casos de fiebre y dolor de cabeza, en este caso hay que machucar (triturar) varias hojas de la planta, luego remojarlo en agua y se baña al niño con esta preparación.

La raíz del isunayle es también útil según don Humberto Nuñez, para el dolor de barriga (dolor abdominal), se prepara un mate de la raíz machucada y una vez remojado en agua se toma un vaso dos veces al día hasta recuperar.

Para tratar el mocheo (susto o asustado en yuracare) se prepara un baño; ramas y hojas se hierve por 15 minutos, una vez entibiado se realiza un baño tres veces al día.

Se ha estudiado que el extracto (4-nerolidilcatecol) de las hojas de *Piper peltatum* y *Piper umbellatum*, tienen efectos inhibitorios de las actividades tóxicas de la miotoxina de *Bothrops*¹³, Sin embargo, los participantes del estudio no mencionaron el uso de esta planta para las mordeduras de víbora.

1.5. Laportea aestuans



Laportea aestuans, wishe en yuracare, es una planta de hasta 2 metros, sus hojas tienen bastantes espinas pequeñas, que al entrar en contacto con la piel producen prurito y reacción tipo urticaria, de ahí el nombre de “pica pica”. Son utilizados para mocheo (susto) y mal de pulmones (tos productiva), especialmente en niños, en este caso se prepara como mate en agua tibia solo de sus hojas y tomar un vaso cada día hasta sanar.

Según Margarita Noza, esta planta es fácil de conseguir y su uso es principalmente en los niños, en caso de susto o alguna “maldad”, con una rama o solo las hojas se golpea suavemente en la planta de los pies.

En la medicina popular brasileña laportea aestuans, es utilizado para la prevención de la osteoporosis, por su alto contenido en calcio libre¹⁴.

Un análisis por cromatografía del extracto de laportea aestuans, concluyo la presencia de un aceite esencial con actividades antioxidantes y antimicrobianas in vitro, pero también con efecto toxico sobre camarones de salmuera¹⁵.

1.6. Ficus insípido



Ficus insípido, puchcha en yuracare, es un árbol bastante grande 35 metros o más, está en el monte, sus tallos tienen tipo alerones bien desarrollados y abundante savia lechosa debajo de la corteza.

Se usa para la parasitosis, espundia (leishmaniosis), diarrea, dolor de estómago (dolor abdominal), dolor de origen dentario y anemia.

Para parásitos intestinales hay que tomar en ayunas entre 3 a 12 gotas de la resina de la corteza preparado con agua tibia, los niños deben tomar sólo cuatro gotas. Está prohibido en mujeres embarazadas y en niños pequeños en quienes puede producir mucha diarrea y complicarse según don Fredy Cartagena.

Para la leishmaniasis, se limpia la herida con agua y jabón, luego se aplica la resina en el lugar de la lesión, la resina se obtiene raspando la cara interna de la corteza con cuchara.

En un estudio, Concha Benavente F, identifico que el látex de *Ficus insípida*, tiene un efecto anticoagulante in vitro, que es dosis dependiente sobre la vía extrínseca de la coagulación sanguínea¹⁶. Eso explicaría, la razón por la cual don Freddy Cartagena nos recomienda no usar en mujeres embarazadas.

Otro estudio demostró que el *Ficus insípida* tiene un efecto antihelmíntico in vitro, contra monogenanos en branquias de *Colossoma macropomum* (tambaqui)¹⁷.

1.7. *Aspidosperma rigidum* rusby



Aspidosperma rigidum rusby, chayapana en yuracare, es una planta medicinal que se encuentra en los bosques peri domiciliarios de estas comunidades, crece hasta una altura de aproximadamente 25 metros, según don Gumercindo Lopez, su tronco es acanalado, su corteza interior es blanca-amarillenta con poco de látex blanco.

Es utilizado en infecciones respiratorias, diarrea y dolor de barriga (dolor abdominal), mencionan que puede esterilizar a las mujeres, pero no utilizaron con tal propósito.

Según don Estelio Noza, la chajapana es una planta peligrosa y que se debe manejar con cuidado, se debe remojar la cáscara o raspar la cara interna de la corteza y hervirla en agua durante una hora, luego tomar una cucharada 2 o 3 veces al día, esto tanto para mal de pulmones (tos productiva) y para dolor de barriga (dolor abdominal). Está prohibido tomar para niños y mujeres embarazadas.

Ruiz Mesía, W, et al, en el libro de búsqueda de principios activos antiparasitarios identificaron y aislaron alcaloides de *Aspidosperma rigidum* y *A. schultesii*, con cierta actividad antiparasitaria contra *Trypanosoma cruzi* y *Leishmania infantum*¹⁸.

1.8. *Jacaratia digitata*



Jacaratia digitata, uruna en yuracare, es un árbol alto de más o menos 12 metros, su tronco es espinoso, recto, casi sin ramas, hojas y flores blanquecinas solo en el extremo superior, las espinas son cónicas muy duras y puntiagudas, dentro del tronco tiene una especie de esponja o latex de color blanco, pegajosa y muy jugosa, su fruto es ovalada de unos 15 cm, color anaranjado, muy semejante a una papaya pequeña.

Don Gumerindo López, menciona que, una vez sacado un pedazo de la corteza, proliferan gusanos dentro del tronco y posteriormente el árbol de uruna se seca totalmente, además indica que algunos acostumbran comer dichos insectos.

Según doña María Parada de San Benito, para anemia, dolor de barriga (dolor abdominal) y parásitos intestinales, se prepara haciendo hervir la raíz en 1 litro de agua hasta que sea de color negro, luego se debe tomar medio vaso cada mañana durante 1 mes.



DISCUSIÓN

Las tres comunidades yuracares de San Benito, San Juan y San Andita pertenecen a la región del TIPNIS, por la existencia de los lazos familiares dentro de las tres comunidades, el análisis estadístico toma en cuenta como una sola comunidad.

Las características sociodemográficas de estas comunidades, indican que están constituidos predominantemente de personas jóvenes, con una pirámide poblacional de base ancha y cúspide muy estrecha.

El nivel de escolaridad es principalmente básico, y un grupo importante refiere ningún grado de instrucción, pues como decíamos son asentamientos nuevos (20 años aproximadamente) que migraron de otras comunidades yuracares.

La correlación de Pearson entre edad y años de escolaridad es de 0,59, lo que nos dice que hay una relación negativa, o sea a mayor edad menos años de estudio.

Una de las primeras ocupaciones de estas comunidades es la agricultura, se siembra yuca, arroz y plátano entre los principales, pero por las características geográficas del lugar, la distancia y el acceso a los mercados, esta agricultura es solo para el autoconsumo o consumo comunitario. La caza y la pesca también son bastante practicados para el abastecimiento de alimentos de origen animal, principalmente la pesca, es casi una práctica diaria. La pesca es también una de las principales fuentes de ingreso a la economía de las familias yuracares, especialmente en la segunda mitad del año.

En las características de utilización de las plantas medicinales encontramos que cerca del 100% de la población conoce o sabe sobre la existencia de plantas con propiedades medicinales, de los cuales un buen porcentaje utilizó en su persona o en su familia con fines terapéuticos. En estas comunidades no existen personas catalogadas como médicos tradicionales, a excepción de doña María Parada de San Benito, quien es reconocida y buscada por habitantes de otras comunidades.

Estas comunidades tienen una población joven de entre 20 y 40 años, sin embargo, conocen la existencia de plantas con propiedades curativas.

También una de las características de esta comunidad es que se mantiene la tradición cultural de transmisión de conocimiento oral, de generación en generación sobre el uso de plantas medicinales, los padres y los abuelos fueron los más mencionados como fuente de aprendizaje.

En este estudio se mencionaron varias patologías o etnopatologías en las que se usan plantas medicinales, los cuales se agruparon según el sistema u órgano mencionado por la afección, las gastrointestinales son la principal causa o motivo por las que se usan plantas medicinales en estas comunidades indígenas, esto tiene relación con el perfil epidemiológico, servicios básicos precarios, la costumbre cultural de caminar descalzos, desborde del río con inundaciones en época de lluvias, contaminación del río Isiboro por asentamientos de poblaciones colonas, entre otros.

En relación a los resultados cualitativos vemos que cada planta tiene sus propias indicaciones, su forma de preparado y hasta sus dosis, lo que indica que no se usa por usar sino en base a un conocimiento y experiencia que adquirieron de sus antepasados.

Varias plantas de las estudiadas son utilizadas en otras comunidades de otros países, con pequeñas variaciones en la preparación, dosis e indicaciones, pero esto es resultado de diferentes contextos y realidades, y por tanto de diferentes experiencias.

También mencionar que actualmente hay muchos estudios sobre los principios activos de algunas plantas, encontrándose resultados sorprendentes en beneficio de la salud, como es el efecto antitumoral de un componente de la petiveria alliacea estudiado en Colombia.

Por tanto, la validación de la actividad biológica de las plantas sentará las bases científicas del conocimiento tradicional y, asimismo, conducirá al desarrollo de nuevos medicamentos derivados de productos naturales que podrán ser utilizados en la terapia de diferentes afecciones o como adyuvantes a la terapia convencional.

CONCLUSIONES

Las comunidades indígenas yuracares son asentamientos nuevos, habitadas predominantemente por personas jóvenes.

Si bien estas comunidades son poblaciones pequeñas, con servicios básicos precarios y acceso limitado, gozan de una amplia riqueza vegetal medicinal, un medio ambiente con aire puro y bastante alimento de origen natural.

En general estas poblaciones se dedican principalmente a la agricultura para autoconsumo o consumo comunitario y secundariamente a la pesca, pero esta última es la principal fuente de ingreso a su economía. El nivel de escolaridad predominante es la básica, y un buen porcentaje de los encuestados no tienen ningún grado académico, pero conocen sobre el uso de plantas medicinales, conocimiento transmitido de generación en generación.

Las afecciones gastrointestinales son la principal causa por la que estas comunidades acuden al uso de plantas medicinales. Las especies *Mansoa Alliacea* y *Petiveria Alliacea* son las plantas más utilizadas en estas comunidades indígenas de la cultura yuracaré.

REFERENCIAS

1. World Health Organization. "Estrategia de la OMS sobre medicina tradicional 2014-2023." World Health Organization. Hong Kong, China (2013).
2. Fonnegra Gómez x. Plantas medicinales aprobadas en Colombia. Universidad de Antioquia, 2007.
3. Carballo Marta Ana, Cortada CM, Gadano AB. "Riesgos y beneficios en el consumo de plantas medicinales." *Theoria* 14.2 (2005): 95-108.
4. Oloyede, Ganiyat K. "Toxicity, antimicrobial and antioxidant activities of methyl salicylate dominated essential oils of *Laportea aestuans* (Gaud)." *Arabian Journal of Chemistry* 9 (2016): S840-S845.

5. Martínez Ávila Y, Gómez López LL. Impacto social de una estrategia de intervención sobre prescripción racional de medicina verde en Céspedes durante 2011. *Rev Cuba Plantas Med.* 2013;18(4):609–18.
6. Gallegos-Zurita Maritza. “Las plantas medicinales: principal alternativa para el cuidado de la salud, en la población rural de Babahoyo, Ecuador.” *Anales de la Facultad de Medicina.* Vol. 77. No. 4. UNMSM. Facultad de Medicina, 2016.
7. Constitución Política del Estado Plurinacional Boliviano. Artículo 35, Capítulo Segundo. Principios, valores y fines del Estado. 7 de febrero de 2009.
8. Govas Llamocca Jenny E., et al. “Esteroles presentes en el extracto apolar de las raíces de ajo sachá *Mansoa alliacea*.” *Revista de la Sociedad Química del Perú* 84.4 (2018): 513-521.,
9. Olivera Condori M. y cols. propiedades fisicoquímicas y bioactivas in vitro del aceite esencial de *Mansoa alliacea* (LAM.) A. Gentry, *EL CEPROSIMAD.* 2013; 2(1): 96-102.
10. Mallone Lopes S. et al. Etnobotánica, fitoquímica y efectos neurofarmacológicos de *Petiveria alliacea* L. (Phytolaccaceae): una revisión. *Journal of Ethnopharmacology* Volume 169, 1 July 2015, Pages 124-129
11. Montenegro de Andrade T. posibles efectos conductuales y prooxidantes del extracto de *Petiveria alliacea* L. en ratas adulta. *Revista de Etnofarmacología* Volumen 143, Número 2, 28 de septiembre de 2012, páginas 604-610
12. Santander SP. Influencia del tratamiento de *Petiveria alliacea* en la expresión diferencial de genes en células tumorales. *Universidad. Medicina.* Bogotá (Colombia): 284-296, julio-septiembre, 2009.
13. Núñez Vitelbina, et al. “Inhibitory effects of *Piper umbellatum* and *Piper peltatum* extracts towards myotoxic phospholipases A2 from *Bothrops* snake venoms: isolation of 4-nerolidylcatechol as active principle.” *Phytochemistry* 66.9 (2005): 1017-1025.
14. De Oliveira GiseleLopes, Holanda Cavalcanti Andrade Laise de, Morais de Oliveira Antonio Fernando. “*Xanthosoma sagittifolium* and *Laportea aestuans*: species used to prevent osteoporosis in Brazilian traditional medicine.” *Pharmaceutical biology* 50.7 (2012): 930-932.
15. Oloyede Ganiyat K. “Toxicity, antimicrobial and antioxidant activities of methyl salicylate dominated essential oils of *Laportea aestuans* (Gaud).” *Arabian Journal of Chemistry* 9 (2016): S840-S845.
16. Concha-Benavente Fernando. “Efecto in vitro del látex de *Ficus insipida* sobre la cascada de la coagulación sanguínea.” *Revista Medica Herediana* 21.3 (2010): 146-152.
17. Gonzales Anai Paola Prissila Flores, Santos Gracienhe Gomes, Tavares-Dias Marcos. “Anthelmintic potential of the *Ficus insipida* latex on monogeneans of *Colossoma macropomum* (Serrasalmidae), a medicinal plant from the Amazon.” *Acta parasitologica* 64.4 (2019): 927-931.
18. Ruiz Mesía W, et al. BÚSQUEDA DE PRINCIPIOS ACTIVOS ANTIPARASITARIOS EN PLANTAS DE USO TRADICIONAL DE LA AMAZONIA PERUANA. ESPECIAL ENFASIS EN ALCALOIDES INDOLICOS. *Ciencia Amazónica* (Iquitos),2012. 2(2), 116-123.

ENLACE ALTERNATIVO

http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1012-29662020000100008&lng=es&nrm=iso (html)