

Identificación y uso de plantas medicinales de la ciudad de Cajamarca

Identification and of medicinal plants of the city of Cajamarca

Identificação e uso de plantas medicinais da cidade de Cajamarca

Autores:

Lorena Judith Becerra Goicochea Dr¹ <https://orcid.org/0000-0002-7116-9212>

Gustavo Iberico Vela MSc² <https://orcid.org/0000-0003-3301-5527>,

Toribio Nolberto Tejada Campos Dr³ <https://orcid.org/0000-0002-2543-7677>

Kelly Forentino Reyes⁴ <https://orcid.org/0000-0002-6285-4381>

Segundo Liborio Cerna Rodríguez Mg⁵ <https://orcid.org/0000-0002-3772-4032>

¹ Universidad Alas Peruanas – filial Cajamarca. Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud

² Universidad Nacional de Cajamarca, Herbario CPUN Isidoro Sánchez Vega

³ Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA)

⁴ Universidad Alas Peruanas – filial Cajamarca. Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud.

⁵ Universidad Alas Peruanas – filial Cajamarca. Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud.

Resumen

Introducción: el empleo de plantas medicinales es común en la sierra peruana cuya venta se ha incrementado en los últimos años; siendo un recurso importante para el tratamiento de diversas afecciones o enfermedades.

El *objetivo* del trabajo fue identificar desde el punto de vista técnico-científico las plantas medicinales que se venden en la ciudad de Cajamarca; así como, sistematizar los conocimientos sobre su preparación y uso.

Materiales y métodos: se elaboró y aplicó una encuesta y una entrevista no estructurada a comerciantes y “curanderos” o “chamanes” que usan plantas medicinales; asimismo, se estudiaron muestras de ellas para identificarlas usando claves botánicas; siendo una investigación aplicada, descriptiva y transversal.

Resultados: se identificaron 16 puestos de venta y 259 especies botánicas, pertenecientes a 86 familias, de las cuales Asteraceae, Fabaceae, Lamiaceae y Rosaceae son las más frecuentes; y cuyas muestras pasaron a formar parte del Herbario de la Universidad Alas Peruanas, Filial Cajamarca y del Herbario CPUN Isidoro Sánchez Vega de la Universidad Nacional de Cajamarca. Del total de especies, de 168 se emplean sus hojas; de 68, sus hojas y raíces; de 26, sus semillas; de 5, sus flores, hojas y tallos; y del resto de especies se usan otras partes de la planta. Las plantas se preparan como “bebidas”, “cataplasma”, “tisana”. Se *concluye* que

en la ciudad de Cajamarca se expende una diversidad importante de plantas medicinales que se usan de diferente forma para el tratamiento de afecciones y enfermedades de la población.

Palabras clave: Compraventa-plantas medicinales-conocimiento popular.

Abstract

Introduction: the use of medicinal plants is common in the Peruvian highlands, the sale of which has increased in recent years; being an important resource for the treatment of various illnesses or diseases. The objective of this work was to identify, from the technical-scientific point of view, the medicinal plants that are sold in the city of Cajamarca; as well as, systematize the knowledge on its preparation and use. Materials and methods: a survey and an unstructured interview were prepared and applied to merchants and "healers" or "shamans" who use these medicinal plants. Besides, samples of them were studied to identify them using botanical keys; being an applied, descriptive and transversal research. Results: 16 stalls and 259 botanical species were identified, belonging to 86 families, of which Asteraceae, Fabaceae, Lamiaceae and Rosaceae are the most common; and whose samples became part of the Herbarium of the Alas Peruanas University, Cajamarca Subsidiary and the CPUN Herbarium Isidoro Sánchez Vega of the National University of Cajamarca. Of the total species used, of 168, their leaves are used; 68, its leaves and roots; 26, its seeds; 5, its flowers, leaves and stems; and from the rest of the species other parts of the plant are used. Plants are prepared as "drinks", "poultice", "herbal tea", for different diseases. It is concluded that in the city of Cajamarca a significant diversity of medicinal plants are sold and are used in different ways to treat illnesses and diseases of the population.

Key words: Purchase and sale-medicinal plants-popular knowledge.

Resumo

Introdução: o uso de plantas medicinais é comum nas terras altas do Peru, cuja venda aumentou nos últimos anos; sendo um recurso importante para o tratamento de várias condições ou doenças. O objetivo do trabalho foi identificar, do ponto de vista técnico-científico, as plantas medicinais vendidas na cidade de Cajamarca; sistematizar o conhecimento sobre sua preparação e uso. Materiais e métodos: uma pesquisa e uma entrevista não estruturada foram preparadas e aplicadas a comerciantes e "curandeiros" ou "xamãs" que usam plantas medicinais; Da mesma forma, amostras delas foram estudadas para identificá-las usando chaves botânicas; sendo uma pesquisa aplicada, descritiva e transversal. Resultados: foram identificadas 16 barracas e 259 espécies botânicas, pertencentes a 86 famílias, das quais Asteraceae, Fabaceae, Lamiaceae e Rosaceae são as mais frequentes; e cujas amostras se tornaram parte do Herbário da Universidade Alas Peruanas, do Setor de Cajamarca e do Herbário CPUN Isidoro Sánchez Vega da Universidade Nacional de Cajamarca. Do total de espécies, 168 folhas são usadas; 68, suas folhas e raízes; 26, suas sementes; 5, suas flores, folhas e caules; e do restante das espécies são utilizadas outras partes da planta. As plantas são preparadas como "bebidas", "cataplasma", "chá de ervas", para diferentes doenças. Conclui-se que na cidade de Cajamarca é vendida uma diversidade significativa de plantas medicinais que são utilizadas de diferentes maneiras para tratar condições e doenças da população.

Palavras-chave: Compra e venda - plantas medicinais - conhecimento popular.

Introducción

El conocimiento tradicional transmitido de generación en generación sobre las plantas medicinales permite aprovechar el recurso natural con el que cuentan las regiones del país, como parte de la megadiversidad de especies que es reconocida internacionalmente. Nuestros antepasados han transmitido el conocimiento del uso de las plantas medicinales con el propósito de aliviar afecciones biológicas del ser humano (piel, aparato digestivo, aparato reproductor, entre otros); y también para tratar afecciones espirituales, psíquicas o psicósomáticas en base de rituales buscando una curación integral.

Actualmente, la Organización Mundial de la Salud (OMS) fomenta el uso de la Medicina Tradicional Complementaria (MTC) en la recuperación de la salud, mediante la implementación de políticas nacionales, en favor del empleo de plantas medicinales (1).

En América del Sur, países como Colombia y Perú, las plantas medicinales se distribuyen principalmente en mercados de las ciudades, los cuales tienen gran demanda por la variedad de especies con las que cuentan; y porque quizás la población tiene como creencia que el uso de plantas medicinales no causa toxicidad, por lo que no se corre el riesgo de un mal uso (2).

En tal contexto, en las regiones andinas y amazónicas del Perú aún se cuenta con el saber tradicional de las plantas medicinales, pero que se ha reducido debido a las migraciones y presencia de otras culturas (2, 3); aun así, en los mercados principales de las capitales de departamento se cuentan en pequeños puestos que abastecen a la población; sin haber alguna entidad que regule el uso indiscriminado de las plantas medicinales, ni mucho menos la sobreexplotación del recurso que está llevando a algún nivel de amenaza, incluso la extinción de muchas especies. De otro lado, en los territorios de la cordillera de los Andes, existen pueblos indígenas que han conservado el conocimiento ancestral de la medicina tradicional; el cual se debilita mientras más lejanos se encuentren las tales localidades. En las comunidades, el “Chamán” es considerado como el más poderoso, por ser algo así como el núcleo de conocimiento de la naturaleza, el que transmite su conocimiento a las generaciones venideras (4); sobre todo en las zonas rurales donde la población hace mayor uso de la medicina natural en comparación a la urbana, debido a su concepción y restricciones respecto al uso en contraposición a los medicamentos de farmacias; que se venden a precios elevados y existen factores socioculturales que limitan el acceso a ellos.

Este conocimiento en torno a la medicina natural que se transmite de generación a generación llega, en parte, a las ciudades y se difunde en diferentes puestos de venta de plantas medicinales; yendo acompañado de un lenguaje particular, propio de las comunidades, para explicar sus formas de uso y aplicación. Todo ello constituye parte de un conocimiento en riesgo de extinción, por lo que se debe sistematizar con la finalidad de estudiarlo a mayor profundidad hasta llegar a tener explicaciones de carácter técnico y científico que conlleven a revalorarlo y usarlo sosteniblemente a mayor escala en beneficio de la sociedad. En este contexto, el objetivo de esta investigación fue identificar científicamente y conocer el uso de las plantas medicinales que se comercializan en la ciudad de Cajamarca, con el fin de contar con información actual y sugerir estrategias o nuevos estudios que permitan aprovechar eficientemente el potencial de dicho recurso.

Materiales y Métodos

Es una investigación aplicada, descriptiva y de corte transversal. Se obtuvo información de los comerciantes de plantas medicinales de la ciudad de Cajamarca; teniendo una población de 16 puestos de venta ubicados en los mercados de San Antonio, San Sebastián y Santa Rosa.

La información recolectada y procesada se orientó a identificar adecuadamente las plantas que se comercializan y conocer su preparación y uso. Para lo cual, al inicio de la investigación fue necesario cumplir con los protocolos para llevar a cabo un proceso participativo y debidamente informado de parte de los comerciantes. En este proceso, se llevaron a cabo un conjunto de acciones de coordinación y reuniones de trabajo; así como, la aceptación del “consentimiento informado”.

La recolección de información se realizó entre enero y junio de 2019. Se hizo la visita a cada uno de los puestos de venta, donde se aplicó una encuesta y una entrevista con el propósito de recoger la información de cada planta medicinal, referente a su preparación y uso; lo cual, se hizo hasta contar con la saturación de información. Así mismo, de cada planta se recolectó una muestra física con la finalidad de ser identificada científicamente, previa herborización, lo cual se hizo en el herbario CPUN “Isidoro Sánchez Vega” de la Universidad Nacional de Cajamarca.

Dentro del aspecto cultural, se realizó un proceso de búsqueda y recojo de información relacionado al conocimiento existente sobre la preparación y uso de cada una de las plantas medicinales identificadas; para lo cual se emplearon técnicas de interacción dialogante con los vendedores de plantas; así como con los usuarios de ellas; sin dejar de lado algunas personas expertas en este tema.

Así mismo, como parte del trabajo de campo se indagó acerca la porción a utilizar de cada planta, para lo cual se visitó en más de 5 oportunidades a cada comerciante para obtener promedios de las porciones establecidas, y en gabinete se realizaron pesajes correspondientes según lo señalado por cada comerciante.

Se aplicaron los instrumentos de investigación, luego digitalarlo en una base de datos Excel previamente diseñada por los investigadores, para luego ser importada al SPSS en el cual se llevaron a cabo los análisis estadísticos.

Resultados

Se identificaron 16 puestos de venta, los que se hallan en los mercados de San Antonio, San Sebastián y Santa Rosa; habiéndose observado que los vendedores son 12 mujeres (75%) y 4 varones (25%), cuyas edades oscilan entre los 30 y 60 años, y todos poseen un conocimiento significativo de las plantas, sobre su preparación y usos; de tal manera que ese conocimiento es, en parte, un factor de competitividad que hace posible su participación en el proceso de compraventa de plantas medicinales. Sin embargo, se puede inferir que el sexo femenino está más relacionado a la actividad de venta y conocimiento del uso de las plantas medicinales, con respecto al sexo masculino.

Se identificaron 259 especies de plantas medicinales las cuales son empleadas en la prevención y tratamiento de afecciones y enfermedades del ser humano; entre ellas, las de la piel, de la sangre, del riñón, del aparato digestivo y diversas infecciones corporales. También algunas plantas son usadas como depurativas y otras son identificadas por sus efectos antibióticos; así mismo, se refieren “otras enfermedades” o “males espirituales”; entre ellos “susto de los bebés”, “aire maligno”, “limpia de chacra”, “atraer el amor y el dinero”.

Tabla 1. Distribución de frecuencias y porcentajes de los mercados que expenden plantas medicinales

Ver: Anexos - Identificación y uso de plantas medicinales de la ciudad de Cajamarca, al final del artículo

En Tabla 1 del total de plantas medicinales identificadas, 150 especies que representan el 57.92% se encontraron en el mercado San Antonio, 96 especies que representan el 37.07%, en el mercado San Sebastián y 13 especies que representa el 5.01%, en el mercado Santa Rosa.

Tabla 2. Distribución de frecuencias y porcentajes de las hierbas medicinales, por familias

Ver: Anexos - Identificación y uso de plantas medicinales de la ciudad de Cajamarca, al final del artículo

Según Tabla 2, las 259 especies encontradas pertenecen a 86 familias botánicas, de las cuales, las más importantes son Astaraceae, Fabaceae, Lamiaceae y Rosaceae con 41 (15.82%), 17 (6.56%), 21 (8.11%) y 12 (4.63%) especies, respectivamente, la demás familias se encuentran por debajo del 3.09%.

Tabla 3. Nombre común y uso medicinal de las plantas identificadas por familias

Ver: Anexos - Identificación y uso de plantas medicinales de la ciudad de Cajamarca, al final del artículo

En Tabla 3, se presenta el uso medicinal de algunas plantas identificadas por familias, el nombre común con las que los comerciantes las identifican; así como, sus partes utilizadas para uso medicinal.

Del total de familias de plantas medicinales (87), de 14 familias que representan el 16.09% se usan las hojas; de 8 familias que representan el 9.20% se utilizan las hojas y tallo; de 5 familias que representan el 5.75% se utilizan las semillas, de otras 5 familias se emplean las flores, hojas y tallos, siendo estos resultados más frecuentes; ya que de otras familias se usan otras partes de la planta.

En la Tabla 4, se han agrupado las afecciones, o enfermedades, tomando como referencia la Clasificación Internacional de Enfermedades Relacionadas con la Salud (CIE) (5) y cuáles de ellas son tratadas con plantas medicinales.

Tabla 4. Categorías Generales de afecciones clasificadas por el CIE y su tratamiento con plantas medicinales.

Ver: Anexos - Identificación y uso de plantas medicinales de la ciudad de Cajamarca, al final del artículo

En la Tabla 5, las afecciones más comunes tratadas con plantas medicinales se refieren a las del aparato reproductor, seguidas de afecciones del sistema digestivo y respiratorio; las cuales han sido descritas con la terminología popular de los comerciantes y son identificadas por los usuarios para el reconocimiento de sus males o enfermedades.

Tabla 5. Formas de preparación de las plantas medicinales, sus efectos secundarios, precauciones y contraindicaciones

Ver: Anexos - Identificación y uso de plantas medicinales de la ciudad de Cajamarca, al final del artículo

De acuerdo a la información proporcionada por los comerciantes el modo de uso de las plantas medicinales que se observan en la tabla 6, muestran la cantidad utilizada para tizana. Emplean porciones de acuerdo a la capacidad que se tenga en una mano empuñada para una taza y el manojo de planta se la divide en 4 porciones para un litro; en muchos casos hay una indicación específica para cada planta. Por ejemplo en el caso de la alfalfa fresca un puñado de hojas equivale a 10.71 gramos y para un litro de agua la cantidad de las hojas llegan a pesar 54.3 gramos.

El recipiente empleado para la preparación de cada planta medicinal mayormente es el de barro, el tipo de agua en su mayoría es hervida y en algunos casos recomiendan preparar la planta en combinación con diferentes ingredientes, tal como, la miel de abeja, limón, azúcar, y otras también con plantas medicinales para tener un mejor efecto en la curación de los males.

La forma y tiempo de conservación es "al ambiente" y se consume en un solo día. En algunos casos se han descrito plantas que se preparan en maceración y tienen más tiempo de conservación como es el caso de la

“Abuta” la cual se prepara con cañazo (aguardiente de caña de azúcar) y puede conservarse por un mes. Dentro de los efectos secundarios no se han descrito ninguno; sin embargo, se tienen en cuenta precauciones como el caso de personas con afecciones gástricas, menores de 2 años y las contraindicaciones más comunes son el embarazo y la lactancia.

Otro resultado de la investigación fue la elaboración de un herbario de la Universidad Alas Peruanas de las plantas medicinales que han sido identificadas científicamente, teniendo un total de 259 exicatas.

Discusión

El artículo se refiere la identificación y uso de las plantas medicinales de la ciudad de Cajamarca. Su identificación se ha realizado mediante el uso de claves e indicadores que se emplean en la ciencia de la Biología y la Botánica, y respecto a su uso se ha encontrado que es con fines terapéuticos y religiosos; un conocimiento que tiene sus orígenes en la tradición ancestral Cajamarquina, especialmente en la población rural.

Con respecto a los entrevistados fueron 16 comerciantes y uno de ellos cumple la función de “Chamán” o “Curandero”, este último posee gran conocimiento y práctica en la medicina tradicional y ejerce influencia de curación y sanación espiritual en la población por lo que es considerado una autoridad en el uso de plantas medicinales. Para Pelcastre (6) el proceso de curación que ejerce el “Chamán” parte desde el alma hasta la completa curación del cuerpo físico; por lo que, es quien conduce un proceso de curación más profunda.

En Cajamarca las prácticas de curación que ejercen los “Chamanes”, “Curanderos”, “Parteras”, “Hueseros”, y los comerciantes también llamados “naturistas” están inmersos en una percepción social tomada como algo misterioso; puesto que, se relaciona con el pensamiento mágico – religioso, otorgando a la enfermedad, causas físicas, simbólicas e incluso maléficas (7).

En cuanto a los comerciantes de Cajamarca algunos de ellos cumplen funciones de curanderismo, brindando “mesadas”, “limpias” y “preparados” que ellos mismos ponen a la disposición de sus compradores y a bajo costo.

En la investigación se pudo conocer que la mayor parte de comerciantes han aprendido a identificar y usar las plantas medicinales de acuerdo al síntoma o padecimiento de sus clientes, es decir, del ser humano. Para Portocarrero et al. (8) las formas de aprendizaje de la curación andina se basan en manifestaciones sobrenaturales como sueños, a través de un maestro o familiar, y durante la práctica cotidiana en la identificación de la enfermedad.

En cuanto a la búsqueda de plantas medicinales para calmar las dolencias y sanar enfermedades del ser humano se han identificado 150 especies (57.92%) en el mercado San Antonio, 96 especies (37.07%) en el mercado San Sebastián y 13 especies (5.01%) en el mercado Santa Rosa.

En Cajamarca se expenden 259 plantas medicinales de las cuales 86 pertenecen a las familias de Asteraceae, Fabaceae, Lamiaceae y Rosaceae; siendo las que más predominan. En un estudio realizado por Tello et al. en Perú (9) las familias con más número de especies fueron las Asteraceae, otras investigaciones como la de Gallegos (3) identificaron como principales familias la Lamiaceae y Asteraceae; así como, Valeriano (10) y Pérez (11) quienes definen el dominio de ambas familias. Dentro de las numerosas familias de la flora peruana las Asteraceae se encuentran en segundo lugar de las que más abundan (12).

Con respecto al uso de las plantas medicinales, los comerciantes de Cajamarca conocen empíricamente el uso de la planta para el tratamiento de afecciones relacionadas a los síntomas. Como es el caso de afecciones relacionadas al aparato digestivo, en el cual el uso del “boldo” es recomendado (13) al igual que la “abuta”, otras investigaciones demuestran los efectos hipoglicemiantes de la “abuta” en ratas diabéticas (14); sin embargo, la forma de preparación de cada planta medicinal es diferente.

Colombia, Brasil y Ecuador presentan una gran diversidad de plantas medicinales; así mismo, en Ecuador se han identificado 10 plantas medicinales con enfoque preventivo y tratamiento de afecciones en la piel como quemaduras, acné, manchas, inflamaciones y hasta quemaduras tratadas con “sábila”, “manzanilla”, “matico”, “toronjil”, “guanábana”, “hoja de aire” y “naranja”. Las partes más utilizadas de cada especie fueron las hojas, la forma de preparación cocción, infusión y jugos coincidiendo con Gallegos (3), en los preparados también recomiendan mezclar con otras especies de plantas para intensificar el efecto curativo, similar a los resultados de Veliz (15).

Con respecto a la parte más utilizada de las plantas en la investigación se tuvo como resultado que las hojas, el tallo y las semillas son las más utilizadas en los preparados y la infusión o tisana ha sido la preparación más recomendada por los comerciantes. Resultados que coinciden con Guevara y Mostacero (16) quienes; además, mencionan que el uso de plantas medicinales ha incrementado por el bajo costo y la accesibilidad para la población.

En relación a las dosis recomendadas por los comerciantes se han establecido de acuerdo a lo indicado por cada uno de ellos, “un puñado” para una taza o una porción estimada de acuerdo al tamaño de la planta. Cada planta ha tenido un diferente manejo en cuanto a sus pesos; puesto que, la forma, tamaño y porción para cada enfermedad es diferente. Condiciendo con Angulo (17) quien indica que la preparación de las plantas es conforme a la afección o dolencia del paciente.

Dentro de las afecciones identificadas por los comerciantes de Cajamarca se encuentran las del aparato reproductivo entre ellos “quistes en la mujer”, “cólicos menstruales”, “miomas”, “hemorragias” y en el varón “eyaculación precoz”, “prostatitis”, las cuales son tratadas con plantas como “Juan Alonso” (*Xanthium spinosum L.*), la “salvia” (*Salvia sagittata Ruiz & Pav.*), el “achiotec” (*Bixa orellana L.*) y el “clavo huasca” *Tynnanthuspanurensis (Bur.) Snadw.* Este último preparado en maceración con “aguardiente” (ron de caña de azúcar) y usado como afrodisiaco y conocido por sus propiedades antiinflamatorias (18). En otros estudios se ha demostrado que la “salvia” también posee efectos antioxidantes (19), el “achiotec” tiene propiedades antiinflamatorias frente a la hiperplasia prostática benigna y es gastroprotector (20) (21).

Las afecciones del aparato digestivo como “diarrea”, “cólicos”, “parásitos”, “úlceras”, “gastritis”, “hepatitis”, son tratadas con plantas como la “abuta” (*Abuta grandifolia*); a la cual, en otras investigaciones le atribuyen efectos hipoglicemiantes (22). Dentro de este grupo de especies que tratan las afecciones digestivas también se encuentran en el “boldo” (*Peumus boldus Molina*), la “chancapiedra” (*Phyllanthus niruri L.*) de esta última otras investigaciones también identifican sus efectos relajantes a nivel del sistema urinario (23). Las partes más usadas son las hojas, tallos y raíz y son preparadas como infusión y administradas por vía oral.

Dentro de las plantas comercializadas también se encuentran el “tilo” (*Sambucus nigra L.*) y el “eucalipto” (*Eucalyptus globulus Labill*), utilizadas en el tratamiento de afecciones respiratorias como resfríos, para calmar la tos, para disminuir la fiebre; y como expectorantes; la vez que son preparados en infusiones o tisanas, lo cual coincide con otras investigaciones como Soria (24) y Juárez (25).

Otra de las afecciones tratadas con plantas medicinales son las del sistema urinario, para lo cual se utiliza la “chanca piedra” (*Phyllanthus niruri L.*) y las “hojas de moringa” (*Moringa oleífera LAM.*) las cuales se preparan como infusión y son consumidas como “agua de tiempo”. En otros estudios la “chanca piedra” ha demostrado su efectos antiespasmódicos y sus beneficios frente a la litiasis renal (25), por otro lado la “moringa” ha sido utilizada desde épocas ancestrales por sus efectos antioxidantes y antiinflamatorios (26).

Dentro de las afecciones del sistema neurológico los comerciantes mencionan que el “floripondio” (*Brugmansia arborea* L.) llamado también “trompetas de ángel” tiene propiedades que permiten disminuir de las molestias causadas por el Parkinson; sin embargo, también reconocen las precauciones que deben tener durante su consumo.

Para el tratamiento de afecciones relacionadas a la piel se encuentran la “penca sábila” *Aloe vera* (L.) Burm. f., la “manzanilla” (*Matricaria chamomilla*) usado en el “lavado de heridas”, “quemaduras de sol”. Resultados similares a estudios de Gallegos (3). Otra de las plantas que se expenden en Cajamarca es el “chupa sangre” (*Oenothera rosea* L'Hér. ex Aiton) descrita por los comerciantes por sus efectos calmantes ante golpes, además de reducir los “moretones” en la piel. En el estudio realizado por Díaz H et al. (27). lo describe por sus efectos favorables en la disolución de coágulos.

Los comerciantes también describen el uso de las plantas medicinales en las afecciones osteomusculares y del tejido conjuntivo para lo cual utilizan el “sueda consueda” (*Ephedra americana* Humb. & Bonpl. ex Willd.), para el tratamiento de “rotura de huesos” y “dolor de huesos”. Las partes de la planta que utilizan son la corteza y hojas; además, recomiendan el uso de la planta con otros preparados como los ungüentos que se adquieren de vendedores provenientes de la selva peruana, tal es el caso de la “grasa de culebra”.

En relación a las enfermedades cardiocirculatorias los comerciantes de Cajamarca recomiendan el consumo de las siguientes especies: el “olivo” (*Olea. europea* L.), del cual, las hojas se preparan como infusión para tratar afecciones como la hipertensión, colesterol alto y diabetes. En la investigación de Veliz (28), describe los efectos antihipertensivos del fruto. En el artículo descrito por Vogel, P et al. (29) describen los efectos de las hojas de olivo como cardioprotectores y antihipertensivos. Por otro lado, también se expende la “achicoria” (*Cichorium intybus* L.) para tratar afecciones de la sangre y el acné. Waizel y Waizel (30) describen sus efectos hipolipemiantes y antihipertensivos.

Respecto a las afecciones de la sangre y el sistema inmunológico recomiendan la “retama” (*Spartium junceum* L.) cuyas propiedades descritas por los comerciantes permiten la “purificación de la sangre”; además, describen sus efectos en la curación de afecciones populares como “susto” o “mal de aire”. Así mismo, los comerciantes tienen a la venta “alfalfa” (*Medicago sativa* L.) los cuales indican que protege el sistema inmunológico y fortalece la circulación sanguínea. Madaleno y Delatorre (31) describen las partes usadas de la planta como hojas, y tallos para preparados en tizanas y jugos.

Especies como el “llantén” (*Plantago major* L), “manzanilla” (*Matricaria chamomilla* L) y la “chancapiedra” (*Phyllanthus niruri* L.) son utilizadas como desinflamantes, se consumen a través de bebidas como infusión Quevedo (32) y Zambrano L et al. (33).

Dentro de las afecciones identificadas por expresiones populares: “calmar el llanto del bebé”, “mal de aire”, “susto”, “malos sueños”, “mala hora”, “aire maligno”, “mal carácter”, “saliva espesa”, “limpias”. Los comerciantes de plantas medicinales recomiendan el “chilco” o “chamana” (*Dodonaea viscosa* L. Jacq.), “hierba de carnero” (*Puya fastuosa* Mez), plantas medicinales de las cuales usan sus flores, las hojas, el tallo, las raíces, son preparadas en su mayoría como infusión, de manera que, son usados en ritos ancestrales como “baños de florecimiento”, “mesadas”, “rezos”, “limpias de casa”; los cuales son acompañados de brebajes preparados conjuntamente con “aguardiente” el cual es un licor a base de caña de azúcar y plantas medicinales que combinan para mayor efectividad, como parte de un ritual popular en Cajamarca.

Los comerciantes indican haber aprendido estos rituales desde su niñez de sus padres o ancestros.

Entre las recomendaciones dadas por los comerciantes de Cajamarca se encuentran los efectos secundarios, precauciones y contraindicaciones. Todas las plantas en estudio no son recomendadas durante el embarazo en su totalidad, algunas no se recomiendan en menores de 2 años, en personas con problemas gastrointestinales, cardiovasculares y otras afecciones.

En la ciudad de Cajamarca existen 16 puestos de venta de plantas medicinales, los que se hallan distribuidos en los mercados de la ciudad, siendo San Antonio, San Sebastián y Santa Rosa; los cuales, se hallan manejados por mujeres en un 75% (12 puestos) y por varones un 25% (6 puestos), lo cual significa que el sexo femenino estaría más ligado a la salud de la población.

Se ha registrado e identificado con claves botánicas 259 especies de plantas medicinales, habiéndose determinado que pertenecen a 86 familias; siendo el Mercado San Antonio con mayor número de especies, con 150 especies (57.92%); luego, San Sebastián, con 96 especies (37.07%), y Santa Rosa con 13 especies (5.00%).

Las plantas medicinales que se comercializan en Cajamarca se destinan mayormente para el tratamiento de afecciones como: afecciones del sistema nervioso y los órganos de los sentidos, afecciones del sistema neurológico, afecciones de la piel, afecciones osteomusculares y del tejido conjuntivo, afecciones respiratorias, afecciones del aparato reproductivo, afecciones del sistema urinario, afecciones cardiocirculatorias, afecciones de la sangre y sistema inmunológico, inflamaciones en general, otras afecciones con denominaciones populares.

La principales formas uso de las plantas medicinales son las tisanas, jugos, extractos y baños; habiendo casos especiales como tinturas, maceración, cataplasma, baños, linimentos, polvos y el consumo crudo o tostado de la especie. La forma de preparación de cada especie ha permitido identificar la cantidad y medida a utilizar, el tipo de recipiente más recomendado por los comerciantes de Cajamarca ha sido el de barro; así mismo, utilizan mayormente el agua hervida para la preparación de tisanas y las partes más empleadas de las plantas han sido las hojas, flores y tallo.

En el preparado, algunas especies son acompañadas por otros ingredientes como “aguardiente de caña”, miel de abeja, aceite de oliva, leche, “cebo de culebra”, y otras plantas medicinales como “hierba luisa”, “pie de perro”, entre otras, con el objetivo de lograr un mayor aprovechamiento en el tratamiento de la afección o enfermedad.

Agradecimientos

Expresamos nuestro sincero agradecimiento a todos curanderos, vendedores de la Asociación de Naturistas de Cajamarca y al Sr. Julio Flores Ramos Presidente del Consejo Directivo, por sus valiosos aportes sobre el uso de plantas medicinales.

Al Dr. Víctor Fernández López Director General de la Universidad Alas Peruanas Filial Cajamarca, por el apoyo en la gestión del proyecto.

Al Ing. Agrónomo Gustavo Iberio Deza por el apoyo en la curación de plantas medicinales.

A la Srta. Alexa Roxana Becerra Goicochea por su valioso apoyo en la recolección de datos.

Conflicto de intereses

Ninguno declarado

Descargos de responsabilidad

Producto procedente del proyecto: "Identificación y uso desde el punto de vista técnico-científico de las plantas medicinales que se comercializan en la ciudad de Cajamarca". Financiado por la Universidad Alas Peruanas, Perú.

Referencias bibliográficas

1. OMS. Organización Mundial de la Salud. Estrategia de la OMS sobre medicina tradicional 2014 – 2023. Suiza: © Organización Mundial de la Salud; 2013 [Consultado: 09 de setiembre de 2019]. Disponible en: <https://apps.who.int/medicinedocs/documents/s21201es/s21201es.pdf>
2. OMS. Organización Mundial de la Salud. Situación de las plantas medicinales en Perú. Informe de reunión del grupo de expertos en plantas medicinales. Perú: © Organización Mundial de la Salud; 2018 [Consultado: 09 de setiembre de 2019]. Disponible en: http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/50479/OPSPER_19001_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y
3. Gallegos M, Gallegos D. Las plantas medicinales: principal alternativa para el cuidado de la salud, en la población rural de Babahoyo, Ecuador. An. Fac. med. [Internet] 2016 Oct [citado 2020 Ene 23]; 77(4): 327-332. Doi: 10.15381/anales.v78i3.13767
4. Giraldo S, Bernal M, Morales A, Pardo A, Gamba L. Descripción del uso tradicional de plantas medicinales en mercados populares de Bogotá, D.C. Nova, [S.l.], v. 13, n. 23, p. 73-80, june 2015. ISSN 2462-9448. Disponible en: <http://hemeroteca.unad.edu.co/index.php/nova/article/view/1707>
5. WHO International Classification of Diseases (ICD). 2019 [citado el 22 de enero 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/classifications/en/>
6. Pelcastre B, La cura chamánica: una interpretación psicosocial. Salud pública de México. [serie en Internet] 1999 [citado 11 marzo 2020]; 41(3). [3p.]. Disponible en: <https://www.scielosp.org/pdf/spm/1999.v41n3/221-229/es>
7. Lámbarri A, Flores F, Berenzon S. Curanderos, malestar y "daños": una interpretación social. Salud Ment. [revista en la Internet] 2012 Abr [citado 2020 Mar 11]; 35 (2): 123-128. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-3325201200200005&lng=es.
8. Portocarrero J, Palma H, Pesantes M, Seminario G, Lema C. Terapeutas tradicionales andinos en un contexto de cambio: el caso de Churcampa en el Perú. Rev. Perú. Med. Exp. salud pública. [Internet] 2015 Jul [citado 2020 Mar 11]; 32(3): 492-498. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342015000300012&lng=es.
9. Tello G, Flores M, Gómez V. Uso de las plantas medicinales del distrito de Quero, Jauja, Región Junín, Perú. Ecol. apl. [Internet] 2019 Ene [citado 2020 Jul 09]; 18(1): 11-20. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-2216201900100002&lng=es.

<http://dx.doi.org/10.21704/rea.v18i1.1301>.

10. Valeriano F, Savani F, Silva M (2019). El uso de plantas medicinales y el interés en el cultivo comunitario por parte de los residentes del barrio de São Francisco, Municipio de Pitangui, MG. Interacciones (Campo Grande), 20 (3), 891-905. Epub 21 de octubre de 2019. <https://doi.org/10.20435/inter.v0i0.1846>

11. Pérez J., Cabrera A. Plantas para afecciones respiratorias comercializadas en tres mercados de la ciudad de Santiago de Querétaro. *Polibotánica* [revista en la Internet]. 2019 Jun [citado 2020 Mar 12]; (47): 167-178. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-27682019000100167&lng=es. <http://dx.doi.org/10.18387/polibotanica.47.12>.
12. Beltrán H, Granda A, León B, Sagástegui A, Sánchez I, Zapata M. Asteraceae endémicas del Perú. *Rev. peru biol.* [Internet]. 2006 Dic [citado 2020 Mar 12]; 13(2): 64-164. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-99332006000200016&lng=es.
13. Gois M, Lucas F, Costa J, Moura P De, Lobato G. DE J. Etnobotânica de espécies vegetais medicinais no tratamento de transtornos do sistema gastrointestinal. *Rev. bras. plantas med*, 18(2): 547-557
14. Díaz L, Llana Liz, León C, Bardales C, Martin E. Efecto hipoglicemiante y antihiperglicemiante del extracto hidroalcohólico de la corteza de *Abuta grandifolia* (Menispermaceae) "abuta" en *Rattus rattus* con diabetes inducida. *Arnaldoa* [Internet]. 2019 Sep [citado 2020 Jul 22]; 26(3): 1083-1090. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2413-32992019000300015&lng=es. <http://dx.doi.org/10.22497/arnaldoa.263.26315>.
15. Veliz L, Mendoza S, Barriga O. Autoconsumo de hierbas medicinales en usuarios con enfermedades cardio-vasculares en una comuna de Chile. *Index Enferm* [Internet]. 2015 Sep [citado 2020 Ene 23]; 24(3): 123-128. Doi: 10.4321/S1132-12962015000200002
16. Guevara J, Mostacero J. Evaluación de Plantas Preventivas y Terapéuticas del Tracto Gastro-Intestinal en Pedro Gálvez. *Rev. Cienc. Tecnol* [Internet] 2016 [citado 2020 Ene 23]; 12(3): 1-9. Disponible en: <http://revistas.unitru.edu.pe/index.php/PGM/article/view/1404>
17. Angulo A, Rosero R, Gonzales, M. Estudio Etnobotánico de las plantas medicinales utilizadas por los habitantes del corregimiento de Genoy, Municipio de Pasto, Colombia. (en línea). *Revista Universidad y Salud* (Sección Artículos Originales). 2012 [citado 2020 feb 03] vol. 14(2), 168-185. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/reus/v14n2/v14n2a07.pdf>
18. Morales L, Acero N, Galán A, Pérez C, Alguacil L, Muñoz D. *Revista de alimentos medicinales* [Internet]. 2011 [citado 2020 Jul 21]; 14(9): 939-943. Disponible en: <http://doi.org/10.1089/jmf.2010.0171>
19. Serrano C, Villena G, Rodríguez E. Algunos componentes fitoquímicos y actividad antioxidante en representantes de la tribu Mentheae (Lamiaceae) del Perú. *Arnaldoa* [Internet]. 2020 Ene [citado 2020 Jul 22]; 27(1): 169-180. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2413-32992020000100169&lng=es. <http://dx.doi.org/10.22497/arnaldoa.271.27109>.
20. Huamán O, Sandoval M, Arnao I, Béjar E. Antiulcer effect of lyophilized hydroalcoholic extract of *Bixa orellana* (annatto) leaves in rats. *An. Fac. med.* [Internet]. 2009 Jun [citado 2020 Jul 22]; 70(2): 97-102. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832009000200003&lng=es.
21. Cisneros C, Arroyo J, Fernandez B, Chininín J. Efecto protector del extracto etanólico de las hojas de *Bixa orellana* L. "achiote" sobre la hiperplasia prostática benigna en ratas. *Conocimiento para el desarrollo* [Internet] 2014 [citado 2020 Jul 23]; 5(1): 57-64. Recuperado a partir de <https://revista.usanpedro.edu.pe/index.php/CPD/article/view/140>
22. Díaz L, Llana L, León C, Bardales C, Martin E. Efecto hipoglicemiante y antihiperglicemiante del extracto hidroalcohólico de la corteza de *Abuta grandifolia* (Menispermaceae) "abuta" en *Rattus rattus* con diabetes inducida. *Arnaldoa* [Internet]. 2019 Sep [citado 2020 Abr 26]; 26(3): 1083-1090. Disponible en:

http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2413-32992019000300015&lng=es.
<http://dx.doi.org/10.22497/arnaldoa.263.26315>.

23. Quevedo M, Lescano J, Alberto S. Uso de «Chancapiedra» (*Phyllanthus niruri*) como Terapia para la Urolitiasis por Estruvita en un Conejo (*Oryctolagus cuniculus*) Mascota. *Revista De Investigaciones Veterinarias Del Perú* [Internet]. 2015 [citado 2020 Abr 26]; 26(3): 525-530. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.15381/rivep.v26i3.11177>

24. Soria N, Ramos P. Uso de plantas medicinales en la atención primaria de Salud en Paraguay: algunas consideraciones para su uso seguro y eficaz. *Mem. Inst. Investig. Cienc. Salud*. 2015; [citado 2020 Abr 26]; 13(2): 8-17 Disponible en: [http://dx.doi.org/10.18004/Mem.iics/1812-9528/2015.013\(02\)08-017](http://dx.doi.org/10.18004/Mem.iics/1812-9528/2015.013(02)08-017)

25. Juárez J, Cabrera J. Plantas para afecciones respiratorias comercializadas en tres mercados de la ciudad de Santiago de Querétaro. *Polibotánica* [revista en la Internet]. 2019 Jun [citado 2020 Abr 26]; (47): 167-178. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-27682019000100167&lng=es. <http://dx.doi.org/10.18387/polibotanica.47.12>.

26. Seminario J, Rumay L, Sánchez & Alejandro Seminario Cunya. Biología de *Valeriana pilosa* R. & P. (Valerianaceae): una especie en peligro de extinción de las altas montañas de Perú. Jun [citado 2020 Abr 26]; *Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas* 15(5):337–351. Disponible en: <http://www.revistas.usach.cl/ojs/index.php/blacpma/article/view/2624/2393>

27. Díaz H, Fuertes C, Whu D, Jurado B, Roque A, & Arroyo J. (2011). Efecto antiagregante plaquetario in vivo y fibrinolítico in vitro del extracto etanólico de las hojas de *Oenothera rosea* Aiton (chupasangre). *Revista de la Sociedad Química del Perú*, 77(3), 225-234. Recuperado en 31 de mayo de 2020, de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1810-634X2011000300008&lng=es&tlng=.

28. Veliz L, Mendoza S, Barriga O. Autoconsumo de hierbas medicinales en usuarios con enfermedades cardio-vasculares en una comuna de Chile. *Index Enferm* [Internet]. 2015 Sep [citado 2020 Mayo 04]; 24(3): 123-128. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962015000200002&lng=es. Doi <http://dx.doi.org/10.4321/S1132-12962015000200002>.

29. Vogel P, Kasper I, Garavaglia J, Valdeni T, Souza D, Dal S. Polyphenols benefits of olive leaf (*Olea europaea* L) to human health. *Nutr. Hosp.* [Internet]. 2015 Mar [citado 2020 Mayo 04]; 31(3): 1427-1433. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112015000300058&lng=es. Doi: <http://dx.doi.org/10.3305/nh.2015.31.3.8400>

30. Waizel J, Waizel S. Las plantas con principios amargos y su uso medicinal. ¿Un futuro dulce? *An Orl Mex*. 2019 octubre-diciembre; 64(4):202-228.

31. Madaleno I, Delatorre J. Medicina popular de Iquique, Tarapacá. *Idesia* [online]. 2013, vol.31, n.1 [citado 2020-05-31], pp.67-78. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-34292013000100009&lng=es&nrm=iso. ISSN 0718-3429. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-34292013000100009>.

32. Quevedo M, Lescano J, Tantaleán M, Sato A. Uso de «Chancapiedra» (*Phyllanthus niruri*) como Terapia para la Urolitiasis por Estruvita en un Conejo (*Oryctolagus cuniculus*) Mascota. *Rev. investig. vet. Perú* [Internet]. 2015 Sep [citado 2020 Mayo 03]; 26(3): 525-530. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1609-91172015000300020&lng=es. Doi: <http://dx.doi.org/10.15381/rivep.v26i3.11177>.



Revista Ocronos. ISSN nº 2603-8358 – Depósito legal: CA-27-2019

ocronos.com

33. Zambrano L, Buenaño M, Mancera N, Jiménez E. Estudio etnobotánico de plantas medicinales utilizadas por los habitantes del área rural de la Parroquia San Carlos, Quevedo, Ecuador. Univ. Salud [Internet]. 2015 June [citado 2020 Mayo 03]; 17(1): 97-111. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-71072015000100009&lng=en.

Revista Ocronos. ISSN nº 2603-8358 – Depósito legal: CA-27-2019

ocronos.com

Identificación y uso de plantas medicinales de la ciudad de Cajamarca

Tabla 1. Distribución de frecuencias y porcentajes de los mercados que expenden plantas medicinales

Mercado de colecta	Frecuencias (especies de plantas)	Porcentaje (%)
San Antonio	150	57.92
San Sebastián	96	37.07
Santa Rosa	13	5.01
Total	259	100

Tabla 2. Distribución de frecuencias y porcentajes de las hierbas medicinales, por familias

Familia	Frecuencia	Porcentaje %	Familia	Frecuencia	Porcentaje %
Adoxaceae	1	0.39	Juglandaceae	2	0.77
Amaranthaceae	8	3.08	Krameriaceae	1	0.38
Anacardiaceae	5	1.93	Lamiaceae	21	8.11
Andiantaceae	1	0.38	Lauraceae	4	1.54
Annonaceae	2	0.77	Liliaceae	2	0.77
Apiaceae	6	2.32	Linaceae	1	0.38
Apocynaceae	2	0.77	Lythraceae	3	1.16
Araceae	1	0.39	Malvaceae	4	1.54
Araliaceae	1	0.39	Menispermaceae	1	0.39
Asteraceae	41	15.82	Monimiaceae	2	0.77
Balsaminaceae	1	0.39	Moraceae	3	1.16
Basellaceae	1	0.39	Moringaceae	2	0.77
Berberidaceae	1	0.39	Myrtaceae	5	1.92
Betulaceae	1	0.39	Oleaceae	2	0.77
Bignoniaceae	3	1.16	Onagraceae	1	0.39
Bixaceae	1	0.39	Orchidaceae	1	0.39
Boraginaceae	3	1.16	Passifloraceae	2	0.77
Brassicaceae	3	1.16	Pedaliaceae	2	0.77
Bromeliaceae	1	0.39	Phyllanthaceae	1	0.39
Burseraceae	1	0.39	Phytolaccaeae	2	0.77
Cactaceae	2	0.77	Pinaceae	1	0.39
Cannaceae	2	0.77	Piperaceae	4	1.54
Caprifoliaceae	2	0.77	Plantaginaceae	2	0.77
Caricaceae	1	0.39	Poaceae	3	1.16
Caryophyllaceae	1	0.39	Polypodiaceae	1	0.39
Celastraceae	2	0.78	Polygonaceae	1	0.39
Chrysobalanaceae	1	0.39	Rosaceae	12	4.63
Commelinaceae	1	0.39	Rubiaceae	3	1.15
Crassulaceae	1	0.39	Rutaceae	2	0.77
Cucurbitaceae	5	1.92	Sapindaceae	2	0.77

Cupressaceae	1	0.39	Schisandraceae	1	0.39
Dioscoreaceae	1	0.39	Scrophulariaceae	1	0.39
Durvillaceae	2	0.77	Smilacaceae	1	0.39
Ephedraceae	1	0.39	Solanaceae	5	1.93
Equisetaceae	1	0.39	Theaceae	4	1.53
Ericaceae	4	1.53	Tiliaceae	1	0.39
Erythroxylaceae	1	0.39	Tropaeolaceae	1	0.39
Escalloniaceae	1	0.39	Urticaceae	1	0.39
Euphorbiaceae	6	2.31	Verbenaceae	4	1.54
Fabaceae	17	6.56	Vitaceae	1	0.39
Gentianaceae	2	0.77	Xanthorrhoeaceae	1	0.39
Geraniaceae	3	1.16	Zingiberaceae	2	0.77
Icacinaceae	1	0.39			
Total				259	100

Tabla 3. Nombre común y uso medicinal de las plantas identificadas por familias

Nº	Nombre común de la planta	Nombre científico	Uso medicinal	Parte usada de la planta	Familia
1	"Abuta", "caimitillo", "soga", "motelo sanago", "trompetero sacha", "caimitillo"	<i>Abuta grandifolia</i> (Mart.) Sanwith	Afecciones del aparato reproductivo y digestivo	tallo	Menispermaceae
2	"Achicoria", "amargón", "amargón"	<i>Cichorium intybus</i> L.	Afecciones cardiocirculatorias Afecciones de la piel	hoja, tallo	Asteraceae
3	"Achiotec", "achiote", "achiote caspi", "achiote de monte"	<i>Bixa orellana</i> L.	Afecciones del aparato reproductivo	semilla, hoja	Bixaceae
4	"Alfalfa", "arfafa"	<i>Medicago sativa</i> L.	Afecciones de la sangre y sistema inmunológico, afecciones cardiocirculatorio y otra afecciones con denominaciones populares	hoja	Fabaceae
5	"Boldo"	<i>Peumus boldus</i> Molina	Afecciones del sistema digestivo	hoja	Monimiaceae
6	"Clavo Huasca" o "Clavo de Huasca"	<i>Tynnanthuspanurensis</i> (Bur.) Snadw	Afecciones cardiocirculatorias y afecciones de la piel	Tallo, corteza	Bignoniaceae
7	"Chupa Sangre"	<i>Oenothera rosea</i> L'Hér. ex Aiton	Afección de la piel - tejido celular	hoja	Onagraceae
8	"Chamana" o "Chilco"	<i>Dodonaea viscosa</i> L. Jacq.	Otras afecciones con denominaciones populares	hoja	Sapindaceae
9	"Chancapiedra"	<i>Phyllanthus niruri</i> L.	Afecciones del sistema urinario y digestivo	hoja	Phyllanthaceae
10	"Escoba suave" o "Escoba de Castilla"	<i>Schkuhria pinnata</i> (LAM.)	Afecciones de la piel	Hoja, tallo	Fabaceae

Kuntze ex Thell					
11	“Eucalipto”	<i>Eucaplyptus globulus Labill</i>	Afecciones respiratorias	Hojas	Myrtaceae
12	“Floripondio”, “trompetas de ángel”	<i>Brugmansia arborea L.</i>	Afecciones del sistema neurológico	Flor	Solanaceae
13	“Flor de retama”	<i>Spartium junceum L.</i>	Afecciones de la sangre y el sistema inmunológico	Flor	Fabaceae
14	“Hierba de carnero”	<i>Puya fastuosa Mez</i>	Otras afecciones con denominaciones populares	Hoja	Bromeliaceae
15	“Hojas de moringa”	<i>Moringa oleifera LAM.</i>	Afecciones del sistema urinario	Hoja	Moringaceae
16	“Hoja de olivo”	<i>Olea. europea L.</i>	Enfermedades cardiovasculares		Oleaceae
17	“Juan Alonso”	<i>Xanthium spinosum L.</i>	Afecciones de sistema digestivo	Hoja	Asteraceae
18	“Llantén”	<i>Plantago major L.</i>	Inflamaciones en general	Hoja, tallo	Plantaginaceae
19	“Manzanilla”	<i>Matricaria chamomilla</i>	Afección de la piel - tejido celular	Hoja, tallo, flor	Asteraceae
20	“Salvia”, “pomagoy” o “parragada”	<i>Salvia sagittata Ruiz & Pav.</i>	Afecciones del aparato reproductivo	hoja, tallo	Lamiaceae
21	“Penca sàbila”	<i>Aloe vera (L.) Burm. f.</i>	Afección de la piel - tejido celular	Hoja	Xanthorrhoeaceae
22	“Suelda con suelda”	<i>Ephedra americana Humb. & Bonpl. ex Willd.</i>	Afecciones osteomusculares y del tejido conjuntivo	Hoja	Ephedraceae
23	“Tilo”	<i>Sambucus nigra L.</i>	Afecciones respiratorias	Hoja	Malvaceae

Tabla 4. Categorías Generales de afecciones clasificadas por el CIE y su tratamiento con plantas medicinales.

AFECCIONES TRATADAS POR LAS PLANTAS MEDICINALES	
Categorías generales de afecciones según CIE	Afecciones tratadas con plantas medicinales, expresadas según el uso popular en Cajamarca
Afecciones de sistema digestivo	"diarrea", "mal aliento", "hígado graso", "inflamación del páncreas", "cálculos en la vesícula", "empacho", "cólicos", "colesterol alto", "intolerancia a la lactosa", "estómago flojo", "gases", "vinagreras", "parásitos", "limpia el estómago" o "para el estreñimiento", "hemorroides", "paludismo", "hepatitis", "colon", "digestión del estómago", "úlceras", "vinagreras estomacales", "gastritis", "vómitos", "eliminar parásitos".
Afecciones del sistema nervioso y los órganos de los sentidos	"enfermedades del sistema nervioso"
Afección del sistema neurológico	"Parkinson"
Afecciones de la piel	"acné", "manchas en la cara", "reduce arrugas", "heridas", "quemaduras del sol", "golpes" o "moretones".
Afecciones osteomusculares y del tejido conjuntivo	"deficiencia de calcio", "enfermedades reumáticas", "artritis", "contracturas musculares", "dolor de huesos", "rotura de huesos", "fortalece huesos", "torceduras de hueso".
Afecciones respiratorias	"tuberculosis", "bronquios", "tos", "asma", "tos negra", "gripe", "expectorante", "inflamación de las amígdalas", "dolor de garganta",

	"sinusitis", "catarros", "descensos", "faringitis", "asma", "neumonía", "flema", "carraspera".
Afecciones del aparato reproductivo	"inflamación de próstata", "cólicos menstruales", "dismenorrea", "regula el ciclo menstrual", "infecciones vaginales", "frigidez", "inflamación de ovarios", "matriz", "hinchazón de mamas", "mastitis", "afrodisiaco", "eyaculación precoz", "quistes", "coágulos", "quistes", "miomas", "leche materna", "prostatitis", "dolor de vientre", "sangrado menstrual anormal", "cólicos menstruales", "retraso menstrual", "método anticonceptivo", "mujeres que han parido".
Afecciones del sistema urinario	"cálculos renales", "infecciones urinarias", "cistitis", "vejiga", "disuria", "hematuria", "ataques del corazón".
Afecciones cardiocirculatorias	"arterioesclerosis", "buena circulación", "regulador de la presión arterial", "anemia", "hipertensión", "ácido úrico", "mala sangre", "depurativo", "coagulante", "várices", "triglicéridos", "deficiencia del corazón".
Afecciones de la sangre y sistema inmunológico	"depuración de la sangre", "diabetes", "alergias".
Inflamaciones en general	"ardor de pies", "dolor de oído", "antiinflamatorio", "calmante", "dolor de muelas", "dolor de muela", "conjuntivitis"
Otras afecciones con denominaciones populares	"crecimiento del busto", "déficit de minerales", "deficiencia de proteínas", "calma el llanto de los bebés", "insomnio", "déficit de vitamina C", "vitamina D", "fiebre", "olor de pies", "caída de cabello", "multivitamínico", "baja de peso", "sahumar la casa", "deficiencia de calcio", "déficit de proteínas", "cólera o enojo", "susto o espanto", "mal de aire", "cólicos por frío", "susto de los bebés", "malos sueños", "retención de líquido", "cerebro", "mejora las fuerzas", "deficiencia de Zinc", "deficiencia de cobre", "deficiencia de ácido fólico", "memoria", "estrés", "mala hora", "aire de huaca" o "aire maligno", "sedante", "antioxidante", "pena", "angustias", "aumenta el calor corporal", "adictos al alcohol", "cansancio", "mal carácter", "cáncer", "suerte", "baños de florecimiento", "limpias del espíritu", "chucaque", "mordedura de culebra", "picadura de insectos venenosos", "mareos", "susto pachichare", "depresión", "dolor de cintura", "limpia de casa", "limpia de chacra", "limpia de negocio", "migraña", "lisiadura", "amor", "hechicerías", "votar carga negativa", "menopausia", "bochornos", "cabello quebradizo", "deficiencia de potasio", "deficiencia de fósforo", "deficiencia de sulfato de magnesio", "sarampión", "viruela"

Tabla 5. Formas de preparación de las plantas medicinales, sus efectos secundarios, precauciones y contraindicaciones

Nº	Nombre científico	Forma de uso	Cantidad o porción utilizada		Tipo de recipiente para la preparación de la planta	Tipo de agua u otro líquido	Otros ingredientes que acompañan a la preparación	Forma de conservación del preparado	Tiempo de Conservación	Efectos Secundarios	Precauciones	Contraindicaciones
			Para una (01) taza en gramos	Para 1 litro en gramos								
1	<i>Abuta grandifolia</i> (Mart.) Sanwith	Tisana, maceración	5.56	16.7	vidrio	Cañazo	Ninguno	Al ambiente	Tizana al momento y maceración un mes	Ninguno	En personas con gastritis	No está indicado en el embarazo y lactancia, no se indica en niños menores de 2 años
2	<i>Cichorium intybus L.</i>	Tisana	1.67	5	vidrio	Agua caliente	Ninguno	Al ambiente	Un día	Ninguno	En niños utilizar dosis bajas.	No está indicado en el embarazo
3	<i>Bixa orellana L.</i>	Tisana	3.44	10.3	aluminio	Agua caliente	Ninguno	Al ambiente	Una semana	Ninguno	En niños utilizar dosis bajas.	No está indicado en el embarazo
4	<i>Medicago sativa L</i>	Tisana, jugo o zumo	10.71	64.3	vidrio	Agua tibia	Ninguno	Al ambiente	Un día	Ninguno	No ingerir más de 8 días seguidos	No está indicado en el embarazo
5	<i>Peumus boldus Molina</i>	Tisana	7.78	23.3	barro	Agua hervida	Ninguno	Al ambiente	Un día	Ninguno	En niños utilizar dosis bajas, con precaución	No está indicado en el embarazo
6	<i>Tynnanthuspan urensis</i> (Bur.) Snadw.	Tisana	4.2	25	barro	Agua hervida	"Pie de perro", "cola de caballo"	Al ambiente	Un día	Ninguno	Usar con precaución en el embarazo y lactancia	No debe usarse en personas con úlcera gástrica, no está indicado en el embarazo
		Maceración	4.2	25	vidrio	Ron de caña de azúcar	----	Al ambiente	10 días	Puede causar problemas hepáticos	No ingerir por más de 3 días	

s												
7	<i>Oenothera rosea</i> L'Hér. ex Aiton	Tisana, cataplasma	2.1	12.3	barro	Agua caliente	Ninguno	Al ambiente	Un día	Ninguno	En niños utilizar dosis bajas.	No está indicado en el embarazo
8	<i>Dodonaea viscosa</i> L. Jacq.	Baños	15.8	---	barro	Agua hervida	Ninguno	Al ambiente	Un día	Ninguno	No indicar vía oral	No indicar a gestantes
9	<i>Phyllanthus niruri</i> L.	Tisana	9.0	54	barro	Agua hervida	Ninguno	Al ambiente	Un día	Ninguno	Usar precaución con	No está indicado en el embarazo y lactancia, no se indica en niños menores de 2 años
10	<i>Schkuhria pinnata</i> var. <i>Abrotanoides</i> (Roth) Cabrera	baños	1.0	6	barro	Agua hervida	Ninguno	Al ambiente	Un día	Ninguno	No ingerir vía oral	No indicar en personas con piel sensible
11	<i>Eucaplyptus globulus</i> Labill	Tisana	6	1.0	barro	Agua hervida	Ninguno	Al ambiente	Un día	Ninguno	Tener precaución en gestantes	No indicar en personas alérgicas a la planta
12	<i>Brugmansia arborea</i> L.	Tisana	1	0.2	barro	Agua herbida	Ninguno	Al ambiente	Un día	Ninguno	En niños utilizar con precaución y a dosis bajas.	No indicar como infusión en gestantes
13	<i>Spartium junceum</i> L.	Tisana, baños	13	2.2	barro	Agua hervida	Ninguno	Al ambiente	Un día	Ninguno	Usar precaución con	No está indicado en el embarazo
14	<i>Puya fastuosa</i> Mez	Tisana	15.5	2.6	barro	Agua hervida	Ninguno	Al ambiente	Un día	Ninguno	Usar precaución con	No está indicado en el embarazo
15	<i>Moringa oleífera</i> LAM.	Tisana	3.3	0.6	Barro	Agua hervida	Ninguno	Al ambiente	Un día	Ninguno	Usar precaución con	No está indicado en el embarazo
16	<i>Olea. europea</i> L..	Tisana	8.8	1.5	Barro	Agua hervida	Ninguno	Al ambiente	Un día	Ninguno	No usar en niño, ni gestantes	No está indicado en el embarazo
17	<i>Xanthium spinosum</i> L.	Tisana, cataplasma	1.9	13	Barro	Agua hervida	Ninguno	Al ambiente	un día	Ninguno	Usar precaución con	No está indicado en el embarazo
18	<i>Plantago major</i> L.	Tisana, baños	10	1.7	barro	Agua hervida	Ninguno	Al ambiente	Un día	Ninguno	Usar precaución con	No está indicado en el embarazo

19	<i>Matricaria chamomilla</i>	Tisana, baños	8.5	---	Barro	Agua hervida	Ninguno	Al ambiente	Un día	Ninguno	Usar precaución con	No está indicado en el embarazo
20	<i>Salvia sagittata Ruiz & Pav.</i>	Tisana, tostado	26.1	156.5	Platico	Agua hervida	Ninguno	Al ambiente	un día	Ninguno	En niños utilizar con precaución y a dosis bajas.	No está indicado en el embarazo
21	<i>Aloe vera (L.) Burm. f.</i> <i>Ephedra americana Humb. & Bonpl. ex Willd.</i>	Jugo, cataplasma	---	---	---	Agua fría	Ninguno	Al ambiente	Un día	Ninguno	No usar sin extraer el yodo	Ninguno
22	<i>Sambucus nigra L.</i>	Tisana, cataplasma	9	1.5	Barro	Agua hervida	Ninguno	Al ambiente	Un día	Ninguno	Usar precaución con	No está indicado en el embarazo
23	<i>Sambucus nigra L.</i>	Tisana	1	0.2	Barro	Agua hervida	Ninguno	Al ambiente	Un día	Ninguno	Usar precaución con	No está indicado en el embarazo