

Saberes populares de plantas medicinales en el manejo del síndrome metabólico y sus patologías asociadas en Cali, Colombia

Popular Knowledge of Medicinal Plants in the Management of Metabolic Syndrome and Its Associated Pathologies in Cali, Colombia

Autores

Sergio Andrés Montenegro Herrera,¹ Alejandra María Jerez Valderrama,¹ Santiago Diaz Bejarano¹

Historial del artículo

Fecha de recepción: 05/09/2023

Fecha de aprobación: 11/03/2024

¹ Departamento de Ciencias Básicas Médicas, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Icesi, Cali, Colombia.

Autor de correspondencia: Sergio Andrés Montenegro Herrera, Calle 18 No. 122-135 Pance, Universidad Icesi, Cali, Colombia. Tel: 555-23-34 Ext. 8033. Correo electrónico: samontenegro@icesi.edu.co

Cómo citar este artículo: Montenegro Herrera SA, Jerez Valderrama AM, Diaz Bejarano S. Saberes populares de plantas medicinales en el manejo del síndrome metabólico y sus patologías asociadas en Cali, Colombia. Revista de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad del Cauca. 2024;26(1):e2344. <https://doi.org/10.47373/rfcs.2024.v26.2344>

Resumen

Introducción: El uso de plantas medicinales en el tratamiento de enfermedades crónicas no transmisibles como la diabetes mellitus tipo 2, la hipertensión arterial y la dislipidemia ha venido en aumento. Según cifras de la Organización Mundial de la Salud, el 80 % de las personas ha utilizado en algún momento de su vida plantas medicinales. A pesar de la rica biodiversidad de plantas medicinales en Colombia, solo un pequeño porcentaje ha sido aprobado para uso médico y la falta de comprensión sobre la complejidad de estas plantas puede conllevar un uso irracional, toxicidad, efectos adversos o interacciones farmacológicas.

Objetivo: Describir los conocimientos y saberes populares que los vendedores de plantas medicinales tienen y utilizan con respecto a las plantas medicinales para tratar el síndrome metabólico y sus patologías asociadas.

Métodos: Estudio de corte transversal mediante la aplicación de una encuesta semiestructurada a comerciantes y distribuidores de plantas medicinales de las tres principales plazas de mercado de Cali, Colombia. Se realizó una identificación taxonómica de las especies vegetales más citadas, las cuales no estaban reportadas en el *Vademécum colombiano de plantas medicinales* –VCPM–. Además, se comparó la información disponible en el VCPM con la literatura científica extraída de diversas fuentes como ScienceDirect, PubMed y Google Scholar.

Resultados: Las plantas más recomendadas por los vendedores de plantas medicinales para tratar las patologías asociadas al síndrome metabólico son el nogal, insulina, chaparro rojo, papunga, chicharrón de loma, moringa, mastranto, cáscara de mandarina, diente de león, ortiga, zarzaparrilla, cofrei y alcachofa. Los entrevistados demostraron poco conocimiento de contraindicaciones y los efectos adversos y algunas de las plantas no se encuentran listadas y/o descritas en el VCPM.

Conclusión: Este estudio destaca la importancia del conocimiento y uso de plantas medicinales en el tratamiento de enfermedades crónicas no transmisibles asociadas al síndrome metabólico. Los vendedores de plantas medicinales en Cali, Colombia, ofrecen una amplia gama de opciones para abordar estas patologías, aunque también se observa una falta de comprensión sobre contraindicaciones y posibles efectos adversos. Es crucial mejorar la educación y la información disponible sobre el uso racional de plantas medicinales, especialmente aquellas no incluidas en las guías oficiales, para garantizar la seguridad y eficacia en su aplicación terapéutica.

Palabras clave: Síndrome metabólico, hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2, dislipidemia, plantas medicinales (DeCS).

Abstract

Introduction: The use of medicinal plants in the treatment of non-communicable chronic diseases such as type 2 diabetes mellitus, arterial hypertension, and dyslipidemia has been increasing. According to the World Health Organization, 80 % of people have used medicinal plants at some point in their lives. Despite the rich biodiversity of medicinal plants in Colombia, only a small percentage has been approved for medical use, and a lack of understanding of the complexity of these plants can lead to irrational use, toxicity, adverse effects, or pharmacological interactions.

Objective: To describe the knowledge and popular wisdom that medicinal plant vendors have and use regarding medicinal plants to treat metabolic syndrome and its associated pathologies.

Methods: This is a cross-sectional study using a semi-structured survey applied to merchants and distributors of medicinal plants from the three main marketplaces in Cali, Colombia. Taxonomic identification was conducted on the most cited plant species, which were not reported in the *Colombian Vademecum of Medicinal Plants* –VCPM–.

Additionally, information available in the VCPM was compared with scientific literature extracted from various sources such as ScienceDirect, PubMed, and Google Scholar.

Results: The most recommended plants by medicinal plant vendors for treating pathologies associated with metabolic syndrome are walnut, insulin, chaparro rojo, papunga, chicharrón de loma, moringa, mastranto, cáscara de mandarina, dandelion, nettle, zarzaparrilla, cofrei y artichoke. The interviewees demonstrated little knowledge of contraindications and adverse effects, and some of the plants are not listed and/or described in the VCPM.

Conclusion: This study highlights the importance of knowledge and use of medicinal plants in the treatment of non-communicable chronic diseases associated with metabolic syndrome. Medicinal plant vendors in Cali, Colombia, offer a wide range of options to address these pathologies, although there is also a lack of understanding of contraindications and possible adverse effects. It is crucial to improve education and available information on the rational use of medicinal plants, especially those not included in official guidelines, to ensure safety and efficacy in their therapeutic application.

Keywords: Metabolic syndrome, hypertension, diabetes mellitus type 2, dyslipidemia, medicinal plants (MeSH).

Introducción

La incidencia de enfermedades crónicas no transmisibles como la obesidad, la hipertensión, la diabetes mellitus tipo 2 y las dislipidemias ha venido en aumento y se han convertido en un problema de salud pública alrededor del mundo. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud –OMS–, cada año fallecen alrededor de 2,8 millones de personas por obesidad o sobrepeso (1).

En Colombia, según la Encuesta Nacional de Salud Nutricional de 2015, existe una prevalencia en adultos entre los 18 a 64 años con sobrepeso del 37,7 % y obesidad del 18,7 % (2). Con respecto a la hipertensión arterial se estima que esta patología tiene una

prevalencia en la población general del 24 % y que aumenta según el grupo etario, siendo en los adultos entre 18 y 24 años del 4,6 %, en menores de 50 años del 22,33 %, y en mayores o iguales a 50 años aumenta hasta el 51,62 % (3). Por otro lado, según la cuenta alto costo, se determinó que entre el 1 de julio de 2019 y 30 de julio del 2020, en el país existen 1 676 885 personas con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 (4). Finalmente, en lo que respecta a la dislipidemia, el estudio PURE, coordinado por el Population Health Research Institute, permitió evidenciar que la prevalencia de esta patología en personas entre 35 y 70 años del territorio nacional fue del 87,7 % (5).

Teniendo en cuenta lo anterior, en las últimas décadas el uso de medicinas complementarias y alternativas, para el manejo de este tipo de patologías, ha venido en aumento. Según cifras de la OMS al menos un 80 % de las personas ha utilizado plantas con propiedades medicinales o alguno de sus derivados para tratar sus dolencias (6, 7). En Colombia, las plantas son aprobadas para su uso medicinal por el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos –INVIMA–, y se encuentran descritas dentro del *Vademécum colombiano de plantas medicinales –VCPM–*, en el cual, según reporta el instituto Alexander von Humboldt, solo el 4,3 % (119 especies) han sido incluidas en este documento, y de estas más del 67 % corresponden a especies foráneas y menos del 33 % a vegetación nativa (8).

Si bien es cierto que las plantas con propiedades medicinales podrían ayudar a un mejor control de patologías crónicas como la hipertensión arterial, la diabetes y la dislipidemia, es común que la gente las considere inocuas y el personal médico las subvalore, pues desconocen que los preparados a base de plantas medicinales no solamente se constituyen por un solo principio activo, sino que son mezclas complejas de principios activos, cada uno con una farmacocinética y una farmacodinámica propia, que no son del todo conocidas, lo cual podría estar relacionado con un uso inapropiado y a su vez con la aparición de toxicidad y efectos adversos, y en caso de uso conjunto con otros medicamentos condicionar la aparición de interacciones farmacológicas.

En las plazas de mercado de la ciudad de Cali, los vendedores de plantas medicinales no solamente comercializan las especies vegetales, sino que las recomiendan a sus clientes y promueven ampliamente su uso. A la fecha no existe ningún estudio sobre el uso popular de plantas comercializadas en las plazas de mercado de Cali con fin medicinal.

El objetivo de este estudio fue describir los conocimientos y saberes populares que los vendedores de plantas medicinales tienen y utilizan con respecto a las plantas medicinales para tratar el síndrome metabólico y sus patologías asociadas. Adicionalmente, buscamos identificar sus potenciales beneficios, así como los posibles efectos adversos e interacciones farmacológicas que podrían presentarse con su consumo.

Métodos

Se trata de un estudio observacional de corte transversal que se realizó en tres plazas de mercado de la ciudad de Cali, Colombia, (Santa Elena, Alameda y Porvenir). Estas plazas fueron seleccionadas debido a que en ellas converge la mayor parte del comercio de plantas medicinales y fitoterapéuticos de la ciudad.

La población de estudio estuvo conformada por comerciantes y conocedores de plantas medicinales que cumplieran con los siguientes criterios: (I) ser vendedor de plantas medicinales dentro de la plaza de mercado, (II) ser mayor de 18 años y (III) consentimiento favorable para responder a la encuesta.

Se visitaron puestos de venta de plantas medicinales entre los meses de septiembre a octubre de 2021 en donde se aplicaron encuestas semiestructuradas, previamente aprobadas por el comité de ética de la Universidad Icesi y siguiendo las recomendaciones de Martin para estudios etnobotánicos en mercados locales (9) y los lineamientos propuestos por la guía metodológica para estudios etnobotánicos de especies forestales en comunidades amazónicas y afines (10).

Las visitas se realizaron siguiendo los protocolos gubernamentales de bioseguridad del Ministerio de Salud y Protección Social en contexto de la pandemia por SARS-CoV-2 (11). Se interrogaron y midieron variables sociodemográficas y conocimientos acerca del uso de plantas para el tratamiento de hipertensión arterial, diabetes y dislipidemia.

De acuerdo con la frecuencia de citación de cada planta medicinal, se seleccionaron las especies vegetales no reportadas en el *Vademécum colombiano de plantas medicinales* –VCPM– utilizadas para tratar la hipertensión, la diabetes y la dislipidemia, o cuyo nombre común correspondiera al de varias especies, las cuales fueron identificadas taxonómicamente en colaboración con el Herbario de la Universidad Icesi.

La compilación de la información fue analizada y contrastada con el *Vademécum colombiano de plantas medicinales* (12) y literatura disponible en bases de datos como ScienceDirect, PubMed y Google Scholar. Se presenta un análisis descriptivo y narrativo de los resultados.

Resultados

En las tres plazas de mercado visitadas se encontró un total de 35 puestos de venta de plantas medicinales, de los cuales solo 22 vendedores consintieron la realización de la encuesta. (Santa Elena 10, Porvenir 4 y Alameda 7 vendedores respectivamente). A su vez, de los 22 vendedores encuestados, 19 correspondían a mujeres y 3 a hombres. Aquellos que no consintieron la aplicación de la encuesta manifestaron falta de tiempo o desconfianza hacia los encuestadores por la probabilidad de pertenecer a una autoridad sanitaria.

La edad de los vendedores oscilaba entre los 34 y 82 años. La distribución por rango de edad, la escolaridad de los encuestados y su dedicación se presentan en la Tabla 1. Los encuestados refirieron que los saberes populares sobre el uso de plantas con propiedades medicinales los adquirieron por tradición (3), tradición y ensayo (6), tradición y recomendación (10) y por tradición, ensayo y recomendación (3).

Tabla 1. Características de los vendedores de plantas medicinales encuestados

Total de encuestados	Sexo	Edades	Escolaridad	Actividad económica	Fuentes de conocimiento
22 Vendedores	19 Mujeres	20-40 años 1 Vendedor	17 Vendedores Educación primaria	20 Vendedores Dedicación exclusiva a la venta de plantas medicinales	Tradición 3 Vendedores
		40-60 años 14 Vendedores			Tradición y ensayo 6 Vendedores
	3 Hombres	60-80 años 6 Vendedores	5 Vendedores Educación secundaria	2 Vendedores Oficios adicionales a la venta de Plantas medicinales	Tradición y recomendación 10 Vendedores
		> 80 años 1 Vendedor			Tradición, ensayo y recomendación 3 Vendedores

Fuente: elaboración propia.

En lo que concierne a la contestación de la encuesta, las plantas de mayor citación para el tratamiento de la hipertensión arterial fueron: cidrón, mastranto y cáscara de mandarina con una frecuencia de 3, 15 y 4 veces respectivamente. Para plantas como chicharrón de loma, uña de gato, anamú, salvia, cofrei, nacedero, entre otras, solo fueron reportadas una sola vez por los comerciantes.

Por otro lado, las plantas más citadas por los vendedores para el control glicémico fueron: nogal, insulina, chaparro rojo, papunga, chicharrón de loma, moringa y taticardia. Con una frecuencia de citación de 4, 12, 13, 8, 4, 3 y 3 respectivamente. Otras plantas como chacón, yarumo, martín galvis y zarzaparrilla, entre otras, fueron citadas una vez.

Por último, las plantas con mayor denominación para el tratamiento de la dislipidemia fueron: diente de león, chicharrón de loma, ortiga, zarzaparrilla, cofrei y alcachofa, con una frecuencia de 8 para las dos primeras, 7 para el cofrei, 4 para la ortiga y 3 para las restantes. Otras como limón pajarito, quiebra barriga, ruda y desvanecedora, entre otras, fueron citadas una vez por los encuestados.

Algunas de las plantas con propiedades medicinales con mayor frecuencia de citación no se encontraban reportadas en el VCPM, o había varias especies que correspondían

con un mismo nombre común, como la ortiga, el nogal y el mastranto. Por tanto, fue necesario realizar una identificación taxonómica de estas especies que se llevó a cabo en colaboración con el Herbario de la Universidad Icesi. La recolección del material vegetal se hizo siguiendo las recomendaciones de la *Guía para la recolección y preservación de muestras botánicas en campo* (13) en la plaza de mercado Alameda. Las especies identificadas se citan a continuación en la Tabla 2.

Tabla 2. Identificación taxonómica de especies no registradas en el VCPM

Nombre común	Familia	Especie
Mastranto	Lamiaceae	<i>Salvia scutellarioides</i> Kunth
Insulina	Acanthaceae	<i>Justicia secunda</i> Vahl
Cofrei	Boraginaceae	<i>Symphytum officinale</i> L.
Chicharrón de loma	Asetraceae	<i>Calea sessiliflora</i> Less.
Nogal	Juglandaceae	<i>Juglans neotropica</i> Diels
Ortiga	Urticácea	<i>Urtica dioica</i> L.
Zarzaparrilla	Smilacaceae	<i>Similax Ornata</i> Lem.

Fuente: elaboración propia.

A continuación, se describen los usos, la forma de preparación y los principios activos de las plantas más citadas por los comerciantes (más de 3 reportes) para tratar las patologías en estudio (Tabla 3 para hipertensión arterial, Tabla 4 para diabetes y Tabla 5 para dislipidemia) y se los contrasta con los usos documentados en el VCPM y en la literatura disponible.

Tabla 3. Plantas con propiedades antihipertensivas

Especie vegetal	Parte de la planta utilizada	Forma de preparación reportada	Principios activos	Preparación e indicación VCPM/ bases de datos
Cidrón (<i>Lippia citriodora</i>) Cedrón, hierbaluisa, verbena olorosa	Hojas	Infusión	Citral, limoneno, geraniol, citronal, verbenol, linalol, terpineol, terpenos, sesquiterpenos, flavonoides, alcaloides, flavonas y ácidos fenólicos	Infusión de las hojas. Antiflatulento, sedante, coadyuvante en el tratamiento de dispepsias y espasmos gastrointestinales, antihipertensivo (11,13)
Mastranto (<i>Salvia scutellarioides</i>) Oreja de perro, zapaca	Toda la planta	Infusión y decocción	Escualeno, lupeol, β -amirina, taraxerol, ácidos oleanónico, ursólico y eudesmanólido	Extractos e infusiones del tallo Coadyuvante en el tratamiento de hipertensión arterial, diurético (12,15)
Mandarino (<i>Citrus reticulata</i>)	Fruto	Infusión de cáscara de fruto	Flavonoides, limonoides, alcaloides y cumarinas	No reportado en el VCPM Coadyuvante en el tratamiento de hipertensión arterial y enfermedad aterosclerótica (16)

Fuente: elaboración propia.

Tabla 4. Plantas con propiedades antidiabéticas

Nombre	Parte de la planta utilizada	Forma de preparación reportada	Principios activos	Preparación e indicación VCPM/bases de datos
Nogal (<i>Juglans neotropica</i>) Nogal ceniciento	Tallo	Infusión y decocción	Ácidos fenólicos, taninos, ácidos grasos esenciales, ácido ascórbico, flavonoides, ácido cafeico, ácido paracomarico, juglona	Extracto alcohólico de la corteza Antifúngico, antidiarreico (12,17)
Insulina (<i>Justicia secunda</i>) Sanguinaria, singamochila	Hojas	Infusión y decocción	Saponinas, taninos, flavonoides, terpenoides, alcaloides y glucósidos cardiacos	No reportada en el VCPM Antidiabético, litolítico urinario, actividad antibacteriana, gastroenteritis (18,19)
Chaparro rojo (<i>Curatella americana</i>) Chaparro, guayabillo, carne de fiambre, chaparro de agua, manteco yuco, paralejo macho	Tallo	Infusión y decocción	Flavonoides: avicularina y el ácido gálico, Triterpenos: Beta-amirina, ácido botulínico y lupeol	Infusión de la corteza Antiinflamatorio Extractos clorofórmicos mostraron actividad antidiabética en animales, actividad diurética (12,20)
Papunga (<i>Bidens pilosa</i>) Cadillo, romerillo, romerillo blanco, picacho, carapico, chipaca, cadillo de huerta, papunga, pecunia, cadillo de perro, papunca, pega-	Hojas	Infusión	Okanin glucósidos y diglucósidos, chalconas, terpenos, poliacetilenos, flavonoides, sesquiterpenos, esteroides y taninos	Infusión de las hojas Disentería, estados gripales, dolor abdominal, aftas bucales, angina, tos, fiebre, diabetes, edemas, hepatitis, hipertensión y úlceras gastroduodenales, antihipertensivo

pega				(12,21)
Chicharrón de loma (<i>Calea sessiliflora</i>)	Toda la planta	Infusión y decocción	Sesquiterpenos lactonas, benzofuranos, cromanos (Benzopiranos), flavonoides, cromanonas, derivados del timol, acetilenos, acetofenonas, derivados fenólicos	No reportada en el VCPM Infusión y/o decocción de las partes aéreas de la planta Diabetes, hipertensión arterial, trastornos respiratorios y gastrointestinales, gástrico úlceras e inflamación (22)
Moringa (<i>Moringa oleifera</i>) Árbol de la vida	Hojas	Infusión	Glucosinolatos, isotiocianatos, flavonoides, antocianinas, proantocianidinas y cinamatos	No reportada en el VCPM Infusión de las hojas Actividad antiinflamatoria, antioxidante, anticancerígena, hepatoprotectora, neuroprotectora, hipoglucemiantes e hipolipemiente (23).

Fuente: elaboración propia.

Tabla 5. Plantas con propiedades hipolipemiantes

Nombre	Parte de la planta utilizada	Forma de preparación	Principios activos	Preparación e indicación VCPM/bases de datos
Diente de león (<i>Taraxacum officinale</i>) Diente de león, dandelion, lechuguilla, mirame, pero no me toques	Toda la planta	Infusión, decocción	Lactonas sesquiterpénicas (germacranólidos, taraxacina o eudesmanólido), triterpenos pentacíclicos (taraxasterol, pseudotaraxasterol y sus derivados hidroxilados), fitosteroles: sitosterol, estigmasterol, β-sitosterol, sales potásicas, resina, flavonoides, taninos, carotenoides, vitaminas, mucílago, inulina	Infusión de las hojas y raíz. Diurético. Coadyuvante en el tratamiento de alteraciones de la secreción biliar, antidiabético (12,24)
Ortiga (<i>Urtica dioica</i>) Ortiga blanca ortiga negra ortiga mayor	Toda la planta	Infusión	Carotenoides, vitaminas, triterpenos y esteroides (entre ellos β-sitosterol), ácido fórmico, ácido cítrico, ésteres del ácido cafeico, flavonoides derivados del quercetol, kampferol y ramnetol, sales minerales, ácidos orgánicos (cafeico, clorogénico, gálico, quínico, fórmico y acético), mucílagos y escopoletósido.	Infusión de toda la planta. Diurético. Coadyuvante en el tratamiento de afecciones urinarias de naturaleza inflamatoria (12,25)
Zarzaparrilla (<i>Similax ornata</i>)	Corteza	Decocción	Compuestos fenólicos, saponinas esteroideas	No reportada en el VCPM.

Uña de gato				Decocción de la corteza. Coadyuvante en el tratamiento de la hipertensión, diabetes y dislipidemia, antiinflamatorio (26)
Alcachofa (<i>Cynara scolymus</i>) Alcachofa, alcachofra, alcaulera, alcaucil, alcaucique, alcancil, alcacil, morrillera, cardón	Toda la planta	Infusión, decocción	Flavonoides, ácidos cafeolínicos, proteínas, ácidos glutámico y aspártico, carotenoides, compuestos fenólicos, sesquiterpenos, fitosteroles, taninos, azúcares, almidón, inulina y antocianinas	Infusión de toda la planta, tinturas. Colerético, colagogo, coadyuvante en el tratamiento de dispepsias (12)
Cofrei (<i>Symphytum officinale</i>) Confrey, comfrey	Hojas y tallo	Infusión y Decocción	Alantoina, ácido rosmarínico, alcaloides pirrazolidínicos, derivados del ácido hidroxicinámico, así como mucopolisacáridos, vitaminas A, B y C, saponinas triterpenoides	No reportada en el VCPM. Infusión del tallo y las hojas. Tópicamente, para tratar dolores osteomusculares y cicatrización de heridas (27)

Fuente: elaboración propia.

En lo que respecta a la forma de preparación del material vegetal, 16 de las 22 personas encuestadas consideran que los términos infusión y decocción se pueden utilizar indistintamente, mientras que 6 de los encuestados refieren que se trata de preparaciones distintas, puesto que la infusión consiste en poner el material vegetal en agua caliente, mientras que en la decocción se coloca el material vegetal en agua caliente a fuego continuo. Refieren que con el segundo método se pierde la efectividad de la droga vegetal y que este método es exclusivo para preparar cortezas y raíces.

Discusión

En Cali, la venta de plantas medicinales se lleva a cabo especialmente en las plazas de mercado. Los vendedores de plantas medicinales son principalmente mujeres en edad productiva que, en su mayoría, tienen como actividad económica exclusiva la venta de plantas medicinales. Los vendedores no solo cumplen un papel clave en la oferta de flora medicinal, sino que también son promotores del uso de la misma, especialmente en el tratamiento del síndrome metabólico y sus patologías asociadas.

Su saber se basa principalmente en tradiciones y recomendaciones. No obstante, es importante señalar que este conocimiento no cuenta con suficiente evidencia científica que respalde su eficacia y seguridad. Esta discrepancia resalta la necesidad urgente de investigaciones adicionales en este campo del conocimiento, con el fin de integrar estas prácticas de manera informada y segura en el ámbito contemporáneo de la salud.

Al comparar la información proporcionada por los vendedores, con las indicaciones y posibles utilidades de las plantas reportadas en el VCPM, se encontró que estas en su mayoría coincidían. Sin embargo, los vendedores mencionan además otras indicaciones de las plantas, las cuales pueden ser promisorias por su emergente utilidad terapéutica. No obstante, se requieren estudios que validen su eficacia y seguridad respecto a los usos adicionales mencionados por los comerciantes. Adicionalmente, en el VCPM no hay información disponible sobre algunas de las especies vegetales más frecuentemente citadas por los encuestados en el presente estudio. Se requiere actualizar este título, que es el único documento oficial en Colombia disponible para la consulta de este tópico.

Por ejemplo, la insulina (*justicia secunda*), también conocida como singamochila, sanguinaria o taticardia, que no está reportada en el VCPM, es ampliamente recomendada por los vendedores de plantas medicinales como agente hipoglucemiante y antiurolitiásico (19). Del mismo modo, en el caso del cidrón (*lippia citriodora*), que a pesar de que es una de las plantas más citadas por los vendedores para el tratamiento

de la hipertensión arterial, esta indicación no se encuentra descrita en el VCPM y se requieren estudios que validen su eficacia en el tratamiento de la hipertensión arterial.

Si bien es cierto que el uso apropiado de las plantas con propiedades medicinales podría representar un beneficio en el control de las patologías de interés, la mayoría de las personas que comercializan estos productos consideran que las plantas son inocuas, lo que podría llevar a un uso irracional e indiscriminado, olvidando los riesgos inherentes a su consumo y condicionar fallos terapéuticos, toxicidad e interacciones farmacológicas. En la misma línea, los comerciantes reconocen que el consumo diario y en exceso podría ser riesgoso por “recargar el hígado”. Sin embargo, la gran mayoría no reportaron detalles de los efectos adversos asociados a su consumo ni relacionados al uso conjunto con medicamentos convencionales. Un pequeño grupo de encuestados hizo la salvedad de que la combinación de medicamentos hipoglucemiantes con plantas que exhiben propiedades antidiabéticas podrían desencadenar eventos hipoglucémicos.

Un claro ejemplo de lo anterior es el cofrei (*symphytum officinale*), que es utilizado y ampliamente recomendado por los comerciantes para el tratamiento del “colesterol alto”. Esta indicación desconoce que dentro de su composición fitoquímica están presentes alcaloides pirrazolidínicos, compuestos ampliamente estudiados de los cuales se sabe son hepatotóxicos y carcinogénicos, y en altas concentraciones o, peor aún, si se da con medicamentos que pueden afectar la función hepática, el riesgo de hepatotoxicidad es inminente (28).

Otro ejemplo es el mastranto, que presenta actividad antihipertensiva debido a su efecto diurético. Existe la posibilidad de que su administración conjunta con medicamentos diuréticos como la furosemida pueda generar un sinergismo de sumación y producir desórdenes hidroelectrolíticos de tipo hipokalemia y el subsecuente riesgo de desencadenar arritmias mortales (15).

Aunque el personal médico es consciente de que el uso de plantas medicinales es común entre la población, suele prestarle poca atención. Esto conlleva subestimar y negar la

actividad farmacológica de estas plantas, ignorando los riesgos asociados, como la toxicidad, los efectos adversos, las posibles interacciones farmacológicas y los efectos farmacológicos que pueden ser benéficos o perjudiciales.

Existen grupos poblacionales en los que se debe tener especial precaución al momento de iniciar alguna terapia farmacológica o el consumo de alguna planta medicinal, como es el caso de los lactantes, de las mujeres en gestación, las personas con enfermedad renal crónica, aquellos con hepatopatías y los adultos mayores. Pues estas condiciones suponen un riesgo mayor, que la población general, de presentar toxicidad y efectos adversos a los medicamentos.

En este contexto, la investigación en el campo de la fitofarmacología no solo debe priorizarse para proporcionar información precisa a la población acerca de los riesgos asociados, sino también para sensibilizar a los profesionales de la salud sobre las consecuencias significativas que puede acarrear el desconocimiento de los efectos farmacológicos de estas plantas. Es crucial comunicar tanto a la población en general como a los médicos que las plantas medicinales no son inocuas y que su uso puede conllevar riesgos sustanciales. Especialmente en grupos poblacionales específicos, como los anteriormente mencionados, quienes presentan un riesgo elevado de experimentar toxicidad y efectos adversos dadas sus particularidades farmacocinéticas.

Por otro lado, es interesante conocer la distinción empírica que los vendedores de plantas medicinales realizan entre la decocción y la infusión. A pesar de que la mayor parte de los vendedores utilizan el término de manera intercambiable, la literatura plantea que sí hay diferencias en estas formas de preparación, pues existen principios activos termolábiles. Esto sugiere que si una planta con dichos metabolitos es sometida a decocción, el efecto terapéutico de dicha especie se vería disminuido.

Conclusiones

Esta investigación aborda un tema de gran relevancia social y sanitaria al explorar el uso popular de plantas medicinales en el tratamiento de enfermedades crónicas no transmisibles en Cali, Colombia, lo que puede tener implicaciones significativas para la salud pública. La identificación taxonómica de las especies vegetales más citadas proporciona información valiosa sobre la diversidad de plantas utilizadas en la medicina popular, especialmente aquellas no registradas en el VCPM. Entre las debilidades se encuentran que el estudio realizado se basa en la información proporcionada por comerciantes de plantas medicinales de tres plazas de mercado, lo que podría no representar completamente la diversidad de prácticas en la ciudad o en el país.

En Cali, Colombia, los vendedores de plantas medicinales recomiendan y utilizan plantas con propiedades antihipertensivas, antidiabéticas e hipolipemiantes, y sus indicaciones coinciden en su mayoría con las plantas descritas en el VCPM. Sin embargo, también mencionan otras indicaciones promisorias que no están descritas en este documento. Los comerciantes de plantas medicinales son los principales prescriptores de terapias farmacológicas herbales, pero no reportan contraindicaciones o efectos adversos asociados al consumo o uso conjunto con medicamentos convencionales lo que posiblemente se asocie a un uso irracional de las plantas medicinales. Es necesario actualizar el VCPM, reglamentar el comercio de plantas medicinales y hacer más investigaciones sobre sus efectos farmacológicos para garantizar el derecho a la salud sin poner en riesgo el bienestar comunitario.

Si bien el presente estudio busca aunar esfuerzos para contribuir a la investigación en este tópico, el conocimiento actual de la fitofarmacología continúa incipiente. Es por esto por lo que los Gobiernos nacional y local deberían realizar esfuerzos que contribuyan a desarrollar más investigaciones en este campo de la farmacología.

Contribución de los autores

SAMH. Concepción del proyecto original, planificación del estudio, obtención de datos, interpretación de los resultados y redacción del manuscrito.

AMJV. Concepción del proyecto original, planificación del estudio, interpretación de los resultados y redacción y aprobación final del manuscrito.

SDB. Planificación del estudio, interpretación de los resultados y redacción del manuscrito.

Conflictos de interés y fuentes de financiamiento

Sin fuentes de financiación.

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Este artículo es producto del semillero de Investigación Farmacología y Fisiología del Endotelio, de la Universidad Icesi.

Agradecimientos

Al Herbario de la Universidad Icesi por la identificación taxonómica de las especies vegetales y a los miembros del semillero de investigación de Farmacología y Fisiología del Endotelio por su participación en la recolección de la información.

Referencias

1. World Health Organization. Obesity [Internet]. The Global Health Observatory. <https://www.who.int/data/gho/indicator-metadata-registry/imr-details/3420#:~:text=The%20relationship%20between%20poor%20health%20outcomes%2Fall-cause%20mortality%20and,global%20DALYs%20are%20caused%20by%20overweight%20or%20obesity>
2. Herrán OF, Bermúdez JN, Zea MP. Cambios alimentarios en Colombia; resultados de dos encuestas nacionales de nutrición, 2010-2015. Salud UIS. 2020;52(1):21-31. DOI: <http://dx.doi.org/10.18273/revsal.v52n1-2020004>

3. Zurique Sánchez MS, Zurique Sánchez CP, Camacho López PA, Sanchez Sanabria M, Hernández Hernández SC. Prevalencia de hipertensión arterial en Colombia: Revisión sistemática y meta-análisis. *Acta Med Colomb.* 2019;44(4):1-15. DOI: <https://doi.org/10.36104/amc.2019.1293>
4. Cuenta de Alto Costo. Día mundial de la diabetes 2021. 2021 Disponible en: <https://cuentadealtocosto.org/general/dia-mundial-de-la-diabetes-2021/>
5. Camacho PA, Otero J, Pérez M, Arcos E, García H, Narvaez C, *et al.* The spectrum of the dyslipidemia in Colombia: The PURE study. *Int J Cardiol.* 2019;284:111-7. DOI: 10.1016/j.ijcard.2018.10.090
6. Bermúdez A, Oliveira-Miranda MA, Velázquez D. La Investigación etnobotánica sobre plantas medicinales: Una revisión de sus objetivos y enfoques actuales. *Interciencia.* 2005;30(8):453-9. https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0378-18442005000800005
7. Chang HY, Wallis M, Tiralongo E. Use of complementary and alternative medicine among people living with diabetes: literature review. *J Adv Nurs.* 2007;58(4):307-19. DOI: 10.1111/j.1365-2648.2007.04291.x
8. Alonso C, Amaya-Villarreal ÁM, Arbeláez-Cortés E, Arévalo PA, Baptiste MP, Bello LC, *et al.* Biodiversidad 2014. Reporte de Estado y Tendencias de la Biodiversidad Continental de Colombia. Primera edición. Bogotá: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt; 2017. Disponible en: <http://repository.humboldt.org.co/handle/20.500.11761/32538>
9. Martin GJ. Etnobotánica, manual de métodos. Montevideo: Nordan-Comunidad; 2001.
10. Rodríguez Guerra Y, Valdés Sáenz MA, Hernández Ramos H, Soria Re S. Guía metodológica para estudio etnobotánico de especies forestales en comunidades amazónicas y afines. *Revista Cubana de Ciencias Forestales.* 2019;7(1):98-110. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2310-34692019000100098
11. Resolución 887 de 2020. Ministerio de Salud y Protección Social Colombia. Diario Oficial, número 51333, (2 de junio de 2020).
12. Ministerio de Protección Social. Vademécum Colombiano de Plantas Medicinales. Bogotá: Imprenta Nacional de Colombia; 2008. Disponible en:

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/SA/vademe-cum-colombiano-plantas-medicinales.pdf>

13. Herbario Forestal UBDC. Guía para la recolección y preservación de muestras botánicas en campo. Bogotá: Universidad Distrital Francisco José de Caldas; 2006.
14. Pascual ME, Slowing K, Carretero E, Sánchez Mata D, Villar A. Lippia: traditional uses, chemistry and pharmacology: a review. *J Ethnopharmacol.* 2001;76(3):201-14. DOI: 10.1016/s0378-8741(01)00234-3
15. Ramírez JH, Palacios M, Gutiérrez O. Diuretic effect of an infusion of the herbal plant, *Salvia scutellarioides*, in rats. *Biomédica.* 2006;26(1):145-9. DOI: <https://doi.org/10.7705/biomedica.v26i1.1403>
16. Mahmoud AM, Hernández Bautista RJ, Sandhu MA, Hussein OE. Beneficial Effects of Citrus Flavonoids on Cardiovascular and Metabolic Health. *Oxid Med Cell Longev.* 2019;2019:5484138. DOI: <https://doi.org/10.1155%2F2019%2F5484138>
17. Delaviz H, Mohammadi J, Ghalamfarsa G, Mohammadi B, Farhadi N. A Review Study on Phytochemistry and Pharmacology Applications of Juglans Regia Plant. *Pharmacogn Rev.* 2017;11(22):145-52. DOI: 10.4103/phrev.phrev_10_17
18. Herrera Mata H, Rosas-Romero A, Crescente O. Biological Activity of “Sanguinaria” (*Justicia secunda*) Extracts. *Pharmaceutical Biology.* 2008;40(3):206-12. DOI: <https://doi.org/10.1076/phbi.40.3.206.5826>
19. Franco Tamayo J, Mesa Vanegas A, Ocampo Jiménez O, Monsalve Fonegra Z. Efecto antiurolitiásico de extractos de *Justicia secunda* Valh (Singamochila) en un modelo experimental in vitro. En: Sociedad Colombiana de Ciencias Químicas. Memorias Tercer Congreso Colombiano de Bioquímica y Biología Molecular. Bogotá: Sociedad Colombiana de Ciencias Químicas; 2018. p. 218. Disponible en: <https://es.scribd.com/document/403533179/Memorias-III-Congreso-Colombiano-de-Bioquimica-y-Biologia-Molecular-C2B2-2018-1-pdf>
20. Ospina LF, Olarte JE, Calle J, Pinzón R. Comprobación de la actividad hipoglucemiante y captadora de radicales libres oxigenados de los principios activos de *Curatella Americana* L. *Rev Colomb Cienc Quím Farm.* 1995;24(1):6-11. Disponible en: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/rccquifa/article/view/56474>
21. Xuan TD, Khanh TD. Chemistry and Pharmacology of *Bidens pilosa*: An Overview. *J Pharm Investig.* 2016;46(2):91-132. DOI: 10.1007/s40005-016-0231-6

22. Lima TC, de Jesus Souza R, da Silva FA, Biavatti MW. The genus *Calea* L.: A review on traditional uses, phytochemistry, and biological activities. *Phytother Res.* 2018;32(5):769-95. DOI: <https://doi.org/10.1002/ptr.6010>
23. Martín C, Martín G, García A, Fernández T, Hernández E, Puls J. Potenciales aplicaciones de *Moringa oleifera*. Una revisión crítica. *Pastos y Forrajes.* 2013;36(2):137-49. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03942013000200001
24. Martinez M, Poirrier P, Chamy R, Prüfer D, Schulze-Gronover C, Jorquera L, et al. *Taraxacum officinale* and related species-An ethnopharmacological review and its potential as a commercial medicinal plant. *J Ethnopharmacol.* 2015;169:244-62. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jep.2015.03.067>
25. El Haouari M, Rosado JA. Phytochemical, Anti-diabetic and Cardiovascular Properties of *Urtica dioica* L. (Urticaceae): A Review. *Mini Rev Med Chem.* 2019;19(1):63-71. DOI: <https://doi.org/10.2174/1389557518666180924121528>
26. Ranilla LG, Kwon YI, Apostolidis E, Shetty K. Phenolic compounds, antioxidant activity and in vitro inhibitory potential against key enzymes relevant for hyperglycemia and hypertension of commonly used medicinal plants, herbs and spices in Latin America. *Bioresour Technol.* 2010;101(12):4676-89. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.biortech.2010.01.093>
27. Nastić N, Borrás-Linares I, Lozano-Sánchez J, Švarc-Gajić J, Segura-Carretero A. Comparative Assessment of Phytochemical Profiles of Comfrey (*Symphytum officinale* L.) Root Extracts Obtained by Different Extraction Techniques. *Molecules.* 2020;25(4):837. DOI: <https://doi.org/10.3390/molecules25040837>
28. Medline Plus [Internet]- Bethesda (MD): U. S. National Institute of Child Health and Human Development; 2006. Drugs and Lactation Database; [updated 17 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK501773/>