

USO DE PLANTAS MEDICINALES EN LA POBLACION DE 35 A 45 AÑOS DE LA COMUNIDAD MIRAFLORES DE ESTELI, 2024

USE OF MEDICINAL PLANTS IN THE POPULATION BETWEEN 35 AND 45 YEARS OF AGE IN THE MIRAFLORES COMMUNITY OF ESTELI, 2024

Georvany José Salgado Aráuz*
georva18s@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0007-1239-0658>
Tecnológico Nacional-INATEC Nicaragua



Recibido: 18 abril 2024
Aprobado: 6 mayo 2025

*Máster en Educación en Línea.

Resumen

La investigación evaluó el conocimiento y uso de plantas medicinales en personas de 35 a 45 años del barrio de Estelí, Nicaragua, mediante un enfoque cuantitativo, con diseño no experimental y descriptivo. Se aplicó un muestreo aleatorio simple a 162 habitantes de una población total de 275. Los resultados mostraron que el 76% de los encuestados utiliza plantas medicinales, frente al 24% que prefiere medicamentos convencionales. Además, el 40% consume medicamentos sin prescripción médica. El uso de plantas fue mayor en zonas rurales (80%) y entre mujeres (75%). Un 60% de la población considera que las plantas medicinales son tan efectivas como los fármacos convencionales. La discusión resalta la coexistencia entre medicina tradicional y moderna en Nicaragua, y la necesidad de fortalecer la educación sobre el uso seguro de plantas medicinales para evitar riesgos como la automedicación. Se concluye que es esencial regular su uso y fomentar investigaciones que respalden su eficacia y seguridad, contribuyendo así a una atención médica más segura y accesible.

Palabras clave: plantas medicinales, medicina natural, medicina tradicional, flora medicinal, recursos terapéuticos.

Abstract

The study evaluated the knowledge and use of medicinal plants among individuals aged 35 to 45 in the Estelí neighborhood, Nicaragua, using a quantitative approach with a non-experimental, descriptive design. A simple random sample of 162 residents was drawn from a total population of 275. Results indicated that 76% of respondents use medicinal plants, while 24% prefer conventional medicine. Additionally, 40% reported taking medication without a medical prescription. The use of medicinal plants was more prevalent in rural areas (80%) and among women (75%). Sixty percent of the population believes that medicinal plants are as effective as conventional drugs. The discussion highlights the coexistence of traditional and modern medicine in Nicaragua and the need to strengthen education on the safe use of medicinal plants to prevent risks such as self-medication. The study concludes that regulating their use and promoting research to support their efficacy and safety is essential, contributing to safer and more accessible healthcare.

Keywords: medicinal plants, natural medicine traditional medicine, medicinal flora, therapeutic resources.

Todos los derechos pertenecen al/los autor(es), 2024. Artículo publicado por la Revista de Estudios Socioambientales Gaia, en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Atribución (CC BY).



1. Introducción

En Nicaragua, el uso de plantas medicinales es una práctica común para tratar diversas enfermedades y afecciones. Con el objetivo de profundizar y aportar al conocimiento sobre esta práctica, se llevó a cabo la investigación para documentar cómo se utilizan estas plantas en la comunidad de Mirafior de Estelí. Esta investigación busca proporcionar una visión más clara sobre la aplicación de las plantas para tratar diferentes problemas de salud, contribuyendo así al entendimiento de estas prácticas en el contexto nicaragüense.

El objetivo principal de la investigación fue evaluar el conocimiento y uso de las plantas medicinales en la población de la comunidad de Mirafior de Estelí, así como la seguridad y eficacia de estos recursos terapéuticos. Así mismo, se especificaron los factores socioeconómicos y demográficos asociados con el uso de plantas medicinales en la población de la comunidad Mirafior de Estelí y de igual manera se planteraron a raíz de esta premisa recomendaciones para mejorar la educación y orientación a la población nicaragüense sobre el uso seguro y efectivo de plantas medicinales y medicamentos farmacéuticos. Esto permitirá que existan estrategias y programas de salud para mejorar el acceso y la calidad de los recursos terapéuticos en diferentes grupos de población.

Velásquez y Rivas (2016) establecen que las Plantas Medicinales: Son compuestos biosintetizados por las plantas, polifenólicos que aparecen en frutas y verduras y en algunas bebidas como el té, la cerveza o el vino. Entre estos compuestos el más importante es la quericitina que aparece en muchos alimentos vegetales como el ajo, la cebolla, la manzana, la col, la pera, las espinacas, etc. Otros flavonoides de importancia son la ginesteina de la soja,

la rutina de los cítricos (naranjas, limones, toronjas, etc.) o los polifenoles del té entre los que destacan la epigalocatequina galata. (p. 1).

Lo importante de señalar es que las Plantas Medicinales (Flavonoides) resultan ser potentes oxidantes, además de intervenir en una serie de procesos benéficos para el organismo, como potenciar la memoria antioxidante de la Vitamina C, y evitar los coágulos en la sangre, potenciar la sexualidad masculina y sistema inmunológico. El conocimiento de las propiedades de las plantas medicinales se ha extendido de tal forma, que mucha gente las sigue utilizando como medicina alternativa y en ocasiones como apoyo a la llamada medicina tradicional (Gazo, 2017).

Es importante destacar que una droga vegetal puede ser suministrada de muchas maneras, bajo forma de cápsulas o comprimidos, jarabes, ungüentos, cremas, infusiones, elixires, entre otros. (Díaz y Gradis, 2014).

El origen de la Medicina Natural y Tradicional está profundamente entrelazado con la historia de la humanidad y su búsqueda por la supervivencia. Las diversas modalidades que abarca ofrecen valiosas oportunidades a la medicina contemporánea. En este contexto, la Medicina Natural y Tradicional se presenta como una alternativa efectiva para el tratamiento de diversas enfermedades (Pazos et al., 2019, p.1).

Los preparados a partir de estas plantas son frecuentemente usados por la población, por su fácil acceso y por el conocimiento previo de sus funciones transmitido de generación en generación. La medicina tradicional ha sido, durante siglos, el único sistema utilizado en la recuperación de la salud, en el cual las plantas medicinales han desempeñado un papel fundamental como medio para la

curación de enfermedades en las personas. (Velásquez Pichardo & Rivas Peralta, 2016) Las plantas medicinales constituyen un objeto de considerable interés para la realización de investigaciones sobre las especies que se encuentran distribuidas de forma natural en las distintas regiones. A lo largo de la historia, estas han sido utilizadas por las comunidades rurales (Machín et al. , 2011).

La medicina natural y tradicional constituye un componente integral de la medicina contemporánea. Entre las modalidades más destacadas en su aplicación se incluyen la acupuntura, la fitoterapia, la apiterapia, la moxibustión, la homeoterapia y la ozonoterapia. Estas prácticas presentan diversos usos terapéuticos, tales como expectorantes, antihipertensivos, antifúngicos, antiinflamatorios, analgésicos, y estimulantes del sistema inmunológico, entre otros (Pazos et al., 2019).

El estudio de Mayorga et al. (2007) confirmó, a partir de sus resultados, que las plantas medicinales constituyen una alternativa terapéutica para tratar problemas de salud en la ciudad de León.

Otro estudio realizado por Rivas (2018) dio a conocer la diversidad, estado de conservación de las plantas así como los tipos de uso y aplicación de la flora medicinal a través de un estudio exploratorio y descriptivo con el fin de identificar características de mayor interés para el uso de las plantas medicinales que son utilizadas para el tratamiento de enfermedades que afectan a los indígenas y población en general.

El estudio de Robles (2020), cuyo objetivo fue analizar el uso de plantas medicinales en el tratamiento de enfermedades respiratorias, destaca la limitada transmisión generacional de estos conocimientos. Por ello, resulta

fundamental valorar su utilización, beneficios y aplicaciones terapéuticas para la prevención de problemas respiratorios. Esta reflexión se enmarca en el análisis de los factores que influyen en el uso de plantas medicinales entre los habitantes de la comunidad rural.

Velásquez y Rivas (2016) realizaron un estudio encontrando hallazgos sobre la importancia y significación cultural de la Medicina Natural, destacando las plantas más utilizadas, manera de uso y su importancia para la salud humana. Abordaron también, la problemática relacionada con el pensar que por ser una Medicina Natural no tiene sus contraindicaciones; la automedicación es uno de esos detalles que vuelven peligroso el uso de Medicina Natural.

Un estudio realizado internacionalmente por Pereyra-Elías y Fuentes (2012) concluyó que el curandero peruano ha brindado a la medicina científica un vasto conocimiento en plantas medicinales y métodos terapéuticos empíricos en base a los cuales se crearon terapias científicamente orientadas; mientras que la medicina científica también ha ido enriqueciendo el bagaje profesional del curandero. La diferencia esencial entre la medicina tradicional y la medicina académica no recae en un enfoque científico racional y un conocimiento empírico, sino un problema de dos ideologías diferentes.

En otro estudio internacional realizado por Jain et al. (2003) destacó aspectos del desarrollo de fármacos derivados de plantas medicinales indianas, mediante la aplicación de la etnobotánica, la etnofarmacología y la biología de sistemas, que emplean diversos enfoques que involucran la metabolómica y disciplinas relacionadas.

La investigación permitió conocer el uso de plantas medicinales en la población del estudio, lo que ayudó a identificar posibles

riesgos y beneficios asociados con su uso. Además, la investigación permitirá evaluar la seguridad y eficacia de estos recursos terapéuticos y proporcionar recomendaciones para mejorar la educación y orientación a la población sobre el uso seguro y efectivo de plantas medicinales y medicamentos farmacéuticos.

Es importante llevar a cabo investigaciones sobre el uso de plantas medicinales en la población nicaragüense para promover prácticas seguras y efectivas en su uso terapéutico. La información obtenida permitió diseñar estrategias y programas de salud adecuados para mejorar la salud y el bienestar de la población nicaragüense.

2. Método

2.1 Tipo de Investigación

La investigación es cuantitativa y de tipo descriptiva.

2.2 Diseño de la investigación

Diseño no experimental y de corte transversal.

2.3 Diseño Muestral: Población

La población de esta investigación estuvo conformada por 5000 habitantes de la comunidad Miraflor, seleccionados a partir de un censo de la Alcaldía Municipal. De este total, se identificaron 895 habitantes en el rango de edad de 35 a 45 años.

2.3.1 Muestra

Siendo:

- Nivel de confianza: 95 %
- Tamaño de la población: 895
- Margen de error: 5 %
- Aplicando la fórmula:

$$n = \frac{N Z^2 pq}{(N-1) e^2 + Z^2 pq}$$

Tamaño ideal de la muestra: 270 habitantes. Se aplicó un muestreo probabilístico con una técnica de muestreo Aleatorio simple: Garantiza que todos los individuos que componen la población tienen la misma oportunidad de ser incluidos en la muestra (Piura, 2006).

2.4 Instrumentos

2.4.1 Técnica de investigación: Cuestionario

La técnica utilizada es el cuestionario, con esta se realizó la recolección de datos por medio de preguntas escritas estructuradas cerradas y aplicadas a la temática en un cuestionario impreso.

El estudio se llevó a cabo de acuerdo con los principios éticos de la investigación. Los pobladores de la comunidad que participaron en el estudio fueron tratados con respeto y confidencialidad. Firmando así un consentimiento informado.

2.4.2 Confiabilidad y validez de los instrumentos

- *Paso 1. Diseño del Cuestionario:* Se Elaboró un cuestionario que incluye preguntas relacionadas con diferentes aspectos sobre la temática.
- *Paso 2. Validación de contenido:* Se realizó una revisión exhaustiva del cuestionario por parte de expertos en el campo.
- *Paso 3. Prueba Piloto:* Se administró el cuestionario a un pequeño grupo.
- *Paso 6. Cálculo del Coeficiente de Cronbach en SPSS 29.0:* Se realizó el cálculo para verificación de la confiabilidad de las respuestas dadas por los encuestados.

- **Paso 7. Interpretación del Coeficiente de Cronbach:** El coeficiente de Cronbach varía entre 0 y 1. Cuanto más cerca esté del valor máximo de 1, mayor será la confiabilidad del cuestionario. Generalmente, un valor de al menos 0.7 se considera aceptable para la confiabilidad, aunque valores más altos indican una mayor consistencia interna.

Tabla 1

Estadística de fiabilidad

Tabla 1

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
.898	.892	270

El resultado tiene un valor α de .898, lo que indica que este instrumento tiene un alto grado de confiabilidad, validando su uso para la recolección de datos.

Paso 8: Toma de Decisiones El coeficiente de Cronbach es aceptablemente alto, esto sugiere que las preguntas en el cuestionario están midiendo de manera consistente la misma variable.

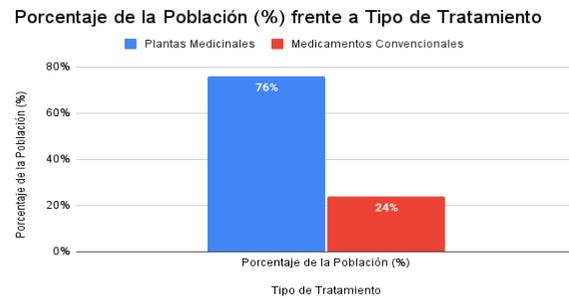
3. Resultados

En relación a la prevalencia del uso de plantas medicinales se determinó que el 76% de la población en estudio ha utilizado plantas medicinales en algún momento de su vida para tratar enfermedades y dolencias, mientras que el 24% ha utilizado medicamentos químicos o convencionales.

Se observa una variación significativa en el uso de plantas medicinales en Nicaragua, con una mayor prevalencia.

Figura 1

Prevalencia del uso de plantas medicinales vs Uso de medicamentos convencionales.



Variación en el Uso	Significativa	Se observa una mayor prevalencia del uso de plantas medicinales en comparación con medicamentos convencionales.
---------------------	---------------	---

La coexistencia de la medicina tradicional y la medicina convencional en Nicaragua es un punto de partida esencial para conocer el uso de las plantas medicinales debido a su aporte a la salud de la comunidad. El análisis de la relación entre ambas formas de atención médica en Nicaragua sobre la dinámica de su uso y cómo se complementan o compiten.

Es por ello que la medicina tradicional se define como un conjunto integral de conocimientos, habilidades y prácticas fundamentadas en teorías, creencias y experiencias autóctonas de diversas culturas, ya sean estas explicables o no. Este cuerpo de conocimiento se utiliza para el mantenimiento de la salud, así como para la prevención, diagnóstico, mejora y tratamiento de enfermedades tanto físicas como mentales. (Gazo Robles, 2017).

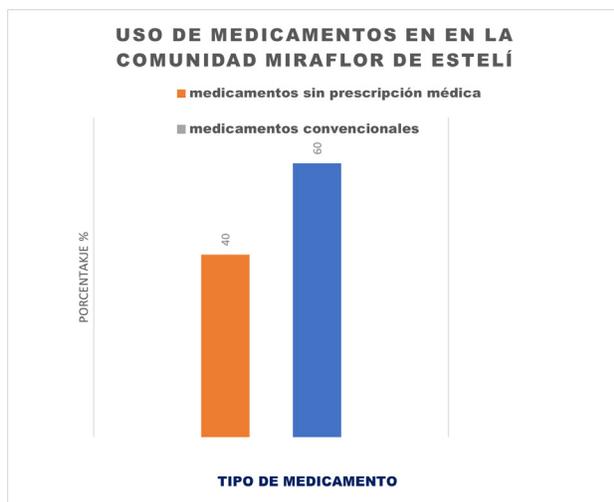
Según Ayçaguer et al., (2014) la Medicina Natural y Tradicional, más que una suma de modalidades terapéuticas no comprendidas dentro de la medicina convencional, constituye un cuerpo de conocimientos que

aborda al ser humano y al proceso salud-enfermedad de forma holística, diferente aunque complementaria con el abordaje reduccionista que ha caracterizado a la Medicina Convencional.

El 40% de la comunidad Miraflor en el estudio utiliza medicamentos de origen natural o plantas medicinales por razones económicas, ya que el tratamiento con plantas medicinales a menudo es más asequible que los medicamentos convencionales al que corresponde un 60% de uso.

Figura 2

Uso de medicamentos en la comunidad Miraflor de Estelí.



Nota. Elaboración propia

Nicaragua es un país con una gran diversidad de plantas medicinales, cada una con sus propias propiedades terapéuticas.

La identificación de las plantas más comunes utilizadas y sus aplicaciones específicas es esencial para comprender el uso de estas prácticas. Las diferencias regionales en el uso de plantas medicinales en Nicaragua son notables.

Se debe investigar cómo varían las prácticas de una región a otra y qué factores culturales o geográficos influyen en estas variaciones.

Una de las plantas más utilizadas para la curación de dolencias es la Clitoria ternatea L. (CT), siendo una planta perteneciente a la familia de las Fabaceas la cual es conocida como una medicina ayurvédica utilizada para diferentes dolencias, que se ha investigado científicamente con bastante detalle.

Las raíces, semillas y hojas de esta planta se utilizan desde hace mucho tiempo como tónico cerebral y se cree que favorecen la memoria y la inteligencia (Mukherjee et al., 2007).

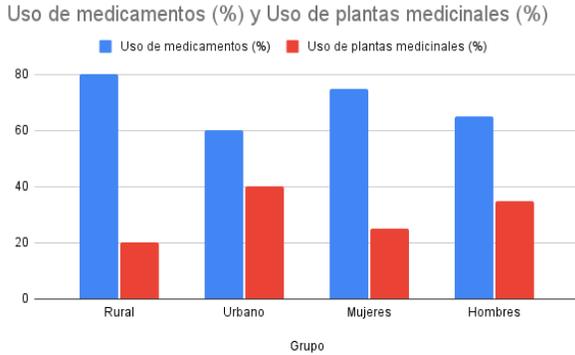
Jain et al., (2003) afirma que en la medicina ayurvédica tradicional a esta planta se le atribuyen diversas cualidades que incluyen propiedades potenciadoras de la memoria, nootrópicas, antiestrés, ansiolíticas, antidepresivas, anticonvulsivas, tranquilizantes y sedantes.

En la medicina tradicional china, a la planta se le han atribuido propiedades que afectan la libido femenina debido a su apariencia similar al órgano reproductor femenino. Se ha demostrado que su extracto reduce la intensidad del comportamiento causado por la serotonina y la acetilcolina en ratones

El uso de medicamentos y plantas medicinales es más prevalente en las zonas rurales con un 80% que en las urbanas con un 60% mientras que el uso de medicamentos y plantas medicinales es también más prevalente en las mujeres con 75% que en los hombres que representan un 65%.

Figura 3

Uso de medicamentos y plantas medicinales por zonas y sexo



Nota. Elaboración propia

Integrar la medicina tradicional y las terapias convencionales es un desafío importante en Nicaragua. Abordar las barreras y oportunidades para una mejor integración de ambas prácticas.

La política de salud en Nicaragua también juega un papel crucial. Se debe investigar cómo las políticas de salud influyen en el acceso a medicamentos y plantas medicinales, y en qué medida estas políticas son efectivas.

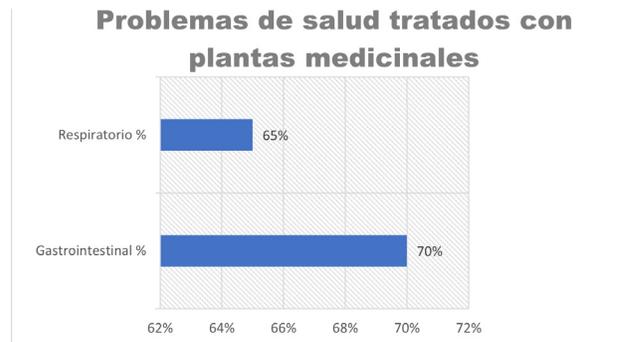
En la región del Caribe de Nicaragua, se han realizado algunos trabajos en particular en las comunidades Ramas donde se ha estudiado plantas medicinales para ofrecer alternativas de tratamientos médicos en zonas donde no existe hospital, ni centro de salud donde históricamente han dependido de la medicina tradicional para sobrevivir, debe señalarse que gradualmente se va perdiendo esta tradición por diversas razones, entre ellas destaca la deforestación generalizada (Velásquez Pichardo & Rivas Peralta, 2016)

Las afecciones gastrointestinales que son tratadas mayormente con el uso de plantas

medicinales son la indigestión y los cólicos con un 70% mientras que las afecciones respiratorias son las que se tratan con mayor frecuencia con plantas medicinales son la gripe y el resfriado, con el 65% de los encuestados.

Figura 4

Problemas de salud tratados con plantas medicinales.



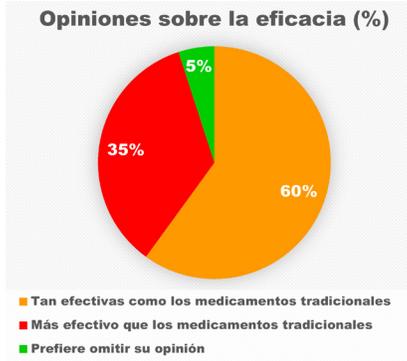
Nota. Elaboración propia

En este sentido, Muñoz (2002) denomina planta medicinal al vegetal cuya alguna de sus partes o extractos pueden ser empleados como una droga para el tratamiento correspondiente ante una afección o enfermedad. Por estas características a las plantas medicinales suele conocerse como drogas vegetales, aunque en la mayoría de los casos sólo una parte de la planta es la que puede usarse de manera medicinal: hoja, tallo, aceite extracto, etc.

Con respecto a la Eficacia de las Plantas Medicinales se encontró que el 60% de los encuestados asegura que las plantas medicinales son tan efectivas como los medicamentos convencionales para tratar ciertas afecciones y el 35% cree que las plantas medicinales son más efectivas contra un 5% que prefirió omitir dicha opinión.

Figura 5

Opiniones sobre la eficacia de las plantas medicinales.



Nota. Elaboración propia.

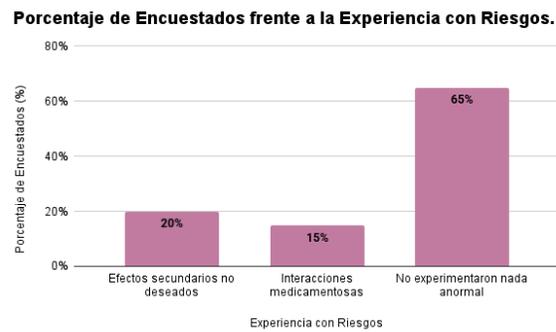
En esa misma línea, Pamplona (1995) afirma que las Plantas Medicinales poseen un alto grado de efectividad curativa, no obstante, no se debe olvidar las dosis exactas que han de tomarse, de otra manera pueden provocar intoxicaciones peligrosas que podrían causar hasta la muerte. En este sentido, se considera vital informar a los lectores sobre las maneras correctas de administrarlas (pp. 1).

Las plantas medicinales son la base de la mayoría de las medicinas comercializadas en las diferentes farmacias o entregadas a través de centros de salud y hospitales, sin embargo. De acuerdo con varios de los laboratorios que las producen, muchas de las plantas son más efectivas que las medicinas elaboradas industrialmente (Gazo Robles, 2017).

Se encontró que los Riesgos Asociados al Uso de Plantas Medicinales solo el 20% de los encuestados informa haber experimentado efectos secundarios no deseados después de usar plantas medicinales, el 15% menciona haber sufrido interacciones medicamentosas y un 65% no haber experimentado nada anormal en su salud.

Figura 6

Experiencia con Riesgos sobre efectos no deseados



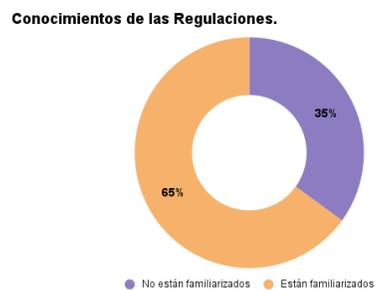
Nota. Elaboración propia.

Según Sabdariffa (2016) las Plantas se pueden clasificar de acuerdo con la forma en que afectan a la salud humana, en su mayoría de manera benéfica, aunque algunas pueden llegar a ser mortales.

Con respecto a la Regulación y Políticas de Salud el 65% de los encuestados no está familiarizado con las regulaciones existentes sobre el uso de plantas medicinales en Nicaragua y solo un 35% lo está, lo que representa que existe un conocimiento limitado sobre la seguridad y eficacia de las plantas medicinales y medicamentos de origen botánico utilizados en la medicina tradicional nicaragüense por lo que en dado caso de efectos adversos no se podrá verificar que procedería si existen daños en la salud del consumidor.

Figura 7

Conocimiento de las regulaciones.



Nota. Elaboración propia.

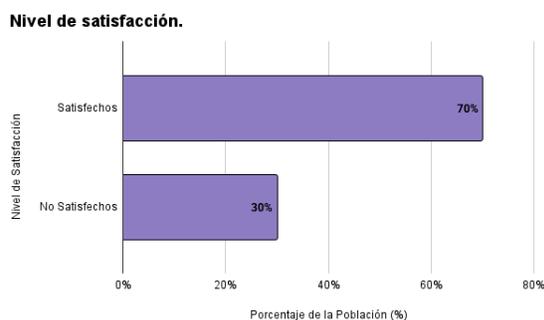
Las regulaciones gubernamentales y la supervisión de estas prácticas son temas clave. Se debe analizar la efectividad de las regulaciones existentes y proponer recomendaciones para mejorar la seguridad y la calidad de los tratamientos.

El enfoque científico de la integración de la medicina natural y tradicional se ha fundamentado en la elaboración de métodos clínicos orientados hacia el diagnóstico de desarmonías en lugar de enfermedades, así como en la compensación de dichas desarmonías mediante recursos terapéuticos más específicos para la manifestación particular de una entidad en el paciente, en lugar de centrarse únicamente en la entidad en sí misma. Esto promueve, de manera tal vez menos dramática, la sanación del paciente en lugar de la mera curación de las enfermedades, logrando a su vez una reducción en los efectos adversos en comparación con la medicina convencional (Ayçaguer et al., 2014).

La Satisfacción General con el Uso de Plantas Medicinales se identificó el 70% de los encuestados se sienten satisfechos con el uso de plantas medicinales y planea seguir utilizándolas como parte de su atención médica mientras que un 30% no están satisfechos.

Figura 8

Nivel de satisfacción con el uso de plantas medicinales



Nota. Elaboración propia.

4. Conclusiones

La mayoría de las personas encuestadas consideran que las plantas utilizadas en la medicina tradicional poseen seguridad y eficacia, aunque esta percepción no siempre está respaldada por estudios científicos que validen sus propiedades terapéuticas.

Dentro del análisis de la seguridad y eficacia, se determinó que la falta de información y conocimiento sobre los efectos secundarios e interacciones de las plantas medicinales con otros medicamentos es un problema común en la población de miraflores de Estelí lo que ha conllevado a práctica de la automedicación aumentando así el riesgo de efectos secundarios y complicaciones.

De este modo, se establecen ciertos factores socioeconómicos como la falta de acceso a las medicinas y la adquisición de medicamentos es un problema en Estelí, especialmente en las zonas rurales como la comunidad de Miraflores, pero a pesar de ello, la población del estudio tiene una opinión en general positiva sobre el uso de plantas medicinales en la medicina tradicional para tratar dolencias y diversos padecimientos.

Lo anterior infiere que la regulación y control por parte del gobierno nicaragüense sobre la producción y distribución de plantas medicinales utilizadas en la medicina tradicional es limitada, lo que resalta la necesidad de mejorar la regulación y control sobre la producción y distribución de medicamentos en Nicaragua a través de la creación de un departamento de regulación sanitaria separado de los productos farmacéuticos químicos.

De lo anterior se deduce que la investigación reveló que el uso de plantas medicinales y medicamentos convencionales es común en la población nicaragüense. Por tanto, es

necesario llevar a cabo investigaciones para evaluar la seguridad y eficacia de las plantas medicinales y medicamentos de origen botánico utilizados en la medicina tradicional nicaragüense. Mejorando así la educación y orientación a la población nicaragüense en general implementando programas sobre el uso seguro y efectivo de plantas medicinales como punto de partida para la integración correcta de las mismas a la sociedad.

El gobierno de Nicaragua ha reconocido el valor de la medicina tradicional y complementaria y ha incluido medidas para promover su uso seguro y eficaz en el Plan Nacional de Salud 2022-2026 donde los beneficios incluyen la disponibilidad y el bajo costo, los efectos secundarios generalmente leves y la eficacia en el tratamiento de algunas enfermedades.

6. Referencias

- Ayçaguer, L. C. S., Ochoa, F. R., Soberats, F. J. S., & Galbán, P. A. (2014). Medicina Convencional y Medicina Natural y Tradicional: razones y sinrazones metodológicas. *Revista Cubana de Salud Pública*, 39(3). <https://revsaludpublica.sld.cu/index.php/spu/article/view/12>
- Diaz, E.C., and M.L. Gradis. (2014). Especies frutales en las áreas urbana y rural del municipio de Chichigalpa, Chinandega. <http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/bitstream/123456789/3081/1/225246.Pdf>
- Gazo Robles, J.M. (2017). Medicina popular y sus agentes tradicionales: sobadores, parteros y curanderos en zonas urbanas. Raíces: Revista Nicaragüense de Antropología 1: 49–63. <http://www.revistasnicaragua.net.ni/index.php/Raices/article/view/3038>.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2010). Metodología de la investigación. (5ª. Ed.). Mc Graw Hill.. <https://www.academia.edu/20792455/>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., y Baptista Lucio, P. (2014). Metodología de la investigación. (6a. ed.). McGraw-Hill
- Jain, N. N., Ohal, C. C., Shroff, S. K., Bhutada, R. H., Somani, R. S., Kasture, V. S., & Kasture, S. B. (2003). Clitoria ternatea and the CNS. *Pharmacology, Biochemistry, and Behavior*, 75(3), 529–536. [https://doi.org/10.1016/s0091-3057\(03\)00130-8](https://doi.org/10.1016/s0091-3057(03)00130-8)
- Machín, M. P., Oyarzun, M. L. S., Cárdenas, M. de L. Á. B., Rodríguez, F. M., Faz, E. M., Rivas, M. R., Orozco, O. R. M., & Mosquera, D. M. G. (2011). Estudio etnobotánico de las plantas más utilizadas como diuréticas en la Provincia de Villa Clara, Cuba. *Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas*, 10(1), 46–55. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=85618182006>
- Mayorga Sánchez, V., Gutiérrez Cáceres, M., & Rueda Pereira, R. (2007). Plantas medicinales utilizadas por la población de la ciudad de León. *Universitas*, 1(1), 24-26. [https://C:/Users/Resp.%20Planificacion/Downloads/4.%20\(3\).pdf](https://C:/Users/Resp.%20Planificacion/Downloads/4.%20(3).pdf)
- Mukherjee, P. K., Rai, S., Kumar, V., Mukherjee, K., Hylands, P., & Hider, R. (2007). Plants of Indian origin in drug discovery. *Expert Opinion on Drug Discovery*, 2(5), 633–657. <https://doi.org/10.1517/17460441.2.5.633>

- Muñoz López De Bustamante, F. (2002). *Plantas Medicinales y Aromáticas. Estudio, cultivo y procesado*. 4ª ed. Ed. Mundi-Prensa, 365 pp.
- Pamplona Roger, J. D. (1995). Enciclopedia de las plantas medicinales. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?Codigo=16276>
- Pazos, C. P., Plain, A. P. de A., & Viera, Y. R. (2019). La Medicina Natural y Tradicional como tratamiento alternativo de múltiples enfermedades. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 35(2), 1-18. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=94434>
- Pereyra-Elías, R., & Fuentes Delgado, D. (2012). Medicina Tradicional versus Medicina Científica ¿En verdad somos tan diferentes en lo esencial? *Acta Médica Peruana*, 29(2), 62-63. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1728-59172012000200002&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Piura López, J. (2006). *Metodología de la investigación científica: un enfoque integrador*(1.a ed.). PAVSA.
- Rivas Suazo, N. E. (2018). *Composición florística de las plantas medicinales del Centro de Transferencia Agroforestal (CeTAF), Comunidad Indígena de Tiktik Kaanu, en el periodo de julio 2015 a febrero 2016*. Bluefields, RACCS [Bachelor, Bluefields Indian & Caribbean University]. <http://repositorio.bicu.edu.ni/1183/>
- Robles Guido, J. M. (2020). *Uso tradicional de medicamentos herbarios en la comunidad Benjamín Zeledón, Ticuantepe, 2019-2020* [Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua]. <http://repositorio.unan.edu.ni/id/eprint/16123/>
- Velásquez Pichardo, G. X., & Rivas Peralta, E. C. (2016). *Plantas Medicinales como una alternativa de preservación a la salud* [Other, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua]. <http://repositorio.unan.edu.ni/id/eprint/3868/>