

### 3. TIPS SALUDABLES

## CONOCIMIENTO EN PLANTAS MEDICINALES EN ADULTOS MAYORES PARA LAS INFECCIONES DE VÍAS URINARIAS

*Lisset Guadalupe Zavala Martínez 1a, Dra. Rebeca Monroy Torres 1b*

a Estudiante de la Licenciatura en Nutrición. 1 Departamento de Medicina y Nutrición, División de Ciencias de la Salud, Campus León, Universidad de Guanajuato. b Responsable del Laboratorio de Nutrición Ambiental y seguridad Alimentaria.

**Contacto:** lg.zavalamartinez@ugto.mx, rmonroy79@ugto.mx

**Palabras clave:** Plantas medicinales, infección urinaria, antibióticos, adulto mayor

Las plantas medicinales se usan para prevenir o tratar enfermedades, han sido el pilar de la medicina tradicional lo que ha llevado en la actualidad a tener ciertos conocimientos sobre ello. En zonas rurales es más probable que las utilicen con mayor frecuencia ya que es una de sus alternativas en el cuidado de la salud y es común que se sustituyan los medicamentos farmacéuticos (1).

México es un país megadiverso, ocupa el 4° lugar a nivel mundial con respecto a la flora vascular, para el grupo de angiospermas o plantas con flores se tienen 22 mil 126 taxones. Existen plantas que sirven para necesidades básicas, plantas útiles de las cuales la sociedad aprovecha de alguna forma sus funciones las cuales son medicinales, alimento, combustible, para bebidas, colorantes entre otras. Hay 7 mil especies de plantas medicinales. Para el caso de Guanajuato se estiman 3 mil 205 especies, de las cuales 410 son taxones que se conoce presentan algún beneficio para las personas, beneficios desde medicinales en 299 especies, donde 256 plantas son utilizadas en la medicina tradicional en el municipio de Dr. Mora. Se conocen 150 especies en el bosque espinoso que son registradas como plantas medicinales, forrajeras y comestibles en el predio El cortijo, perteneciente al municipio de Dolores Hidalgo (2).

### Inventario de plantas medicinales del estado de Guanajuato

De acuerdo con la Secretaría de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial en su documento técnico base del inventario de especies vegetales nativas en el estado de Guanajuato son las siguientes (Cuadro 1) (3).

El conocimiento de las plantas medicinales empleado en algunas enfermedades, forma parte del patrimonio de las comunidades, siendo transferido a través de las tradiciones, las prácticas y las experimentaciones. Por lo que se ha logrado sostener mediante la transmisión del conocimiento empírico a través de las generaciones. La medicina tradicional o prehispánica ha logrado favorecer la situación de salud-enfermedad de las comunidades originarias (4), sin embargo, esta práctica ha sido relegada y por ende no beneficiada de la misma plataforma de evidencia científica de la que goza la industria farmacéutica (5).

CUADRO 1. Inventario de plantas medicinales del estado de Guanajuato

Nombre común	Nombre científico y familia	Estatus
Cola de caballo, alcaparrosa	<i>Ipomoea longifolia</i> Benth Convolvulaceae	Herbácea (forma de crecimiento)
carricillo, cola de caballo, shararan	<i>Equisetum X. haukeanum</i> Mickel & A.R. Sm.	Herbácea
cola de caballo	<i>Equisetum Myriochaetum</i> Schltdl. & ChamEquisetaceae	Herbácea
cola de caballo, carricillo	<i>Equisetum praealtum</i> Raf Equisetaceae	Herbácea

Fuente (3) Secretaría de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial. 2020. Documento Técnico Base del Inventario de Especies Vegetales Nativas del Estado de Guanajuato. SMAOT. Guanajuato, México.

### Importancia de las plantas medicinales

Las plantas medicinales se han utilizado como primera opción en las comunidades rurales para tratar una enfermedad u obtener distintos beneficios (5). Sin embargo, se perciben distintos cambios a causa de la globalización en su uso en cuanto a la accesibilidad e innovación con respecto al uso de plantas y métodos alternativos, por ello el conocimiento de este tema se encuentra en tres dimensiones es decir entre lo tradicional, lo moderno y lo innovador (6).

Se han obtenido acercamientos sobre el conocimiento de las personas en plantas medicinales para la cura de distintas enfermedades. Además de su destacado beneficio en ciertas enfermedades son accesibles en costos y disponibilidad. De acuerdo con un estudio de Gómez y cols., el número de plantas medicinales que se utilizan actualmente en la comunidad Otomí han disminuido debido a que se ha montado un centro de salud por lo que se han modificado las costumbres y la cultura, lo que nos indica que el entorno llega a cambiar la toma de decisiones (6).

Las plantas medicinales tienen un impacto en la economía de las familias que las promueven. La mayoría de las especies son silvestres y es importante y necesario que se promueva su uso, cuidando que no exista la sobreexplotación a través de conocer las tasas de aprovechamiento, con la finalidad de aplicar sus usos en la prevención o curación de enfermedades. De acuerdo

con Cristians Niizawa, menciona que es importante rescatar el conocimiento tradicional de las plantas medicinales con la finalidad de revalorizar y regular a través de normas y documentos oficiales que originen la posibilidad de producción y comercialización de remedios y medicamentos herbolarios (7). De las diferentes funciones conocidas con el uso de plantas medicinales, están algunos para procesos infecciosos, como el de las infecciones de vías urinarias.

### Infecciones de vías urinarias (IVUs)

La IVU es una enfermedad que afecta el tracto urinario, siendo algunas causas desde anomalías anatómicas y por ende en su función, pero lo más prevalente es de origen bacteriano. Tener padecimientos como la diabetes mellitus, insuficiencia renal crónica e inmunodeficiencias aumenta el riesgo a padecer una infección del tracto urinario inferior (vejiga y uretra) (1). Las IVUs son causadas principalmente por bacterias gramnegativas tales como *Escherichia coli* (*E. Coli*) de 75% al 95%; otras bacterias son *P. Aeruginosa*, *P. Pneumoniae*, y por bacterias grampositivas como el *S. Aureus*, *E. Faecalis*, *Enterococcus Spp*, *C. Albicans* (1,8). En adultos mayores que padecen diabetes es común encontrarse con bacterias *Proteus Spp.* y *Pseudomonas Spp.*

Las IVUs afectan tanto hombres como mujeres, sin embargo, se presentan con mayor frecuencia en mujeres. El 37% de las mujeres presenta algún tipo de cistitis por lo menos alguna vez en su vida. Estas infecciones pueden llegar a repetirse en algunas mujeres de tres a más veces al año (9).

De acuerdo Guzmán y cols., el 11% de las mujeres mayores de 65 años presentan el 20% de las IVUs, por lo que muestran que la prevalencia aumenta con la edad, por ello el adulto mayor es una de las poblaciones con mayor vulnerabilidad a presentarlas. Las mujeres se ven más afectadas que los hombres debido a factores anatómicos como uretra corta, y la corta distancia que se tiene con el ano facilitando la llegada de las bacterias al tracto urinario (10). Un problema actual con los medicamentos es la resistencia a los antibióticos como el caso de *Staphylococcus Aureus* resistente a la metilina (MRSA), enterococos resistentes a la vancomicina (VRE), los organismos productores de beta lactamasas de espectro extendido (BLEE) y los organismos resistentes a los carbapenémicos (8). En los niños es más probable desarrollar una IVU (3.7%), en comparación que las niñas (2%), en el primer año de vida, mientras que en la pubertad se revierte ya que en las niñas representa el 3% y en los niños el 1% (11). La recurrencia de las IVUs, se suele dar cuando el tratamiento es el inadecuado, no presentar un diagnóstico a tiempo pueden dar resultado a complicaciones como pielonefritis severa o sepsis de origen urinario y complicaciones a largo plazo como cicatrices renales, hipertensión arterial e insuficiencia renal crónica y necesidad de trasplante (1, 11).

### Plantas medicinales y compuestos bioactivos con un beneficio en las infecciones de vías urinarias (IVUs)

Existen distintas plantas medicinales con un efecto o beneficio en la función urinaria tales como son el arándano rojo americano (*Vaccinium macrocarpon* Ait), brezo (*Erica cinérea* L. *calluna vulgaris*) y la gayuba (*Arctostaphylos uva ursi*) las cuales su uso ha sido aprobado para la función urinaria. Plantas como diente de león (*Taraxacum officinale* W), Ortosifón (*Orthosiphon stamineus* B.), Eucalipto (*Eucalyptus globulus* Labill) y tomillo (*Thymus vulgaris* L.) que son de uso tradicional (9).

Pero es importante diferenciar el uso de plantas medicinales con frutos y sus compuestos, como el arándano rojo que es de origen canadiense y de Estados Unidos, dado que el clima que requiere es frío y de sus compuestos que se han estudiado son las proantocianidinas, un grupo de polisacáridos que disminuyen o impiden la acción de la bacteria *Escherichia Coli* debido a su actividad antiadherente, como ya se mencionó previamente, esta bacteria es frecuente en IVUS (12).

Otra alternativa es el brezo que al igual que el arándano rojo contiene proantocianidinas además de flavonoides, esta última ayuda debido a su acción diurética y antiinflamatoria en las paredes de la vejiga (9).

La gayuba presenta propiedades ya que contiene heterósidos antraquinónicos de tipo arbutósido estos presentan una intervención antimicrobiana sobre el crecimiento en las vías urinarias (9), además de contener hidroquinonas y taninos que también le dan propiedades antimicrobianas y antisépticas. La uva-ursi ha demostrado eficacia al concentrarse en la orina contra los microorganismos y aunque las investigaciones no han mostrado toxicidad en el organismo, se han presentado molestias gastrointestinales leves que deben ser consideradas (13).

El tomillo (*Thymus vulgaris* L.), está constituido por componentes fenólicos como el timol y el carvacrol los cuales se desempeñan como antisépticos urinarios sobre la membrana bacteriana. El ortosifón (*Orthosiphon stamineus* B.), constituido por flavonoides, terpenos y compuestos fenólicos las cuales le atribuyen a esta planta efectos diuréticos. El diente de león y la cola de caballo tienen un efecto diurético, este último presenta flavonoides (9). Un estudio realizado por Monroy-Torres y Cols. (12) en 30 casos de mujeres sanas se dio 250 ml de Jugo de arándano y con un diseño invitro no se encontró un efecto bacteriostático, lo cual se explicó por ser un jugo comercial con cantidades elevadas de azúcar añadida.

### Conclusiones

Estamos en una sociedad cada vez más globalizada, donde apropiarse de los conocimientos tradicionales permite rescatar alternativas de tratamiento o prevención para la población en caso de bajos recursos o simplemente contar con otras opciones de tratamiento, principalmente ante el problema de resistencia bacteriana. Por lo que el objetivo General fue identificar los conocimientos sobre las principales plantas medicinales utilizadas para las infecciones de vías urinarias (IVUs), además de conocer los aspectos sociodemográficos, la preparación, origen de este conocimiento. En este estudio piloto, se logró identificar los conocimientos sobre las principales plantas medicinales utilizadas para las infecciones de vías urinarias (IVUs).

Notas: Actualmente en el Laboratorio de Nutrición Ambiental y Seguridad Alimentaria se lleva a cabo un estudio como parte de la sublínea de enfermedades infecciosas y biocompuestos a cargo de la Dra. Monroy y cols. y como parte del 3er Verano de la Ciencia del OUSANEG la estudiante en Nutrición Lisset participó con la aplicación de una encuesta piloto para describir los conocimientos que se tienen con el uso y beneficio de las plantas medicinales en un padecimiento que es muy prevalente como son las infecciones de vías urinarias.

## Bibliografía

1. González, F. U., Gutiérrez, H. R., & Soto, S. N. O. (2022). Infección urinaria en el adulto mayor. *Revista Médica Sinergia*, 7(08).
2. Aguilar, M. G. F., Hernández, V. H., & Mull, J. G. C. (2018). Plantas Útiles en el Cerro del Cubilete, Silao, Guanajuato. *JÓVENES EN LA CIENCIA*, 4, 32-36.
3. Secretaría de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial. 2020. Documento Técnico Base del Inventario de Especies Vegetales Nativas del Estado de Guanajuato. SMAOT. Guanajuato, México.
4. Cobos, A. V. (2013). Conservación y uso de plantas medicinales: el caso de la región de la Mixteca Alta Oaxaqueña, México. *Ambiente y Desarrollo*, 17(33), 87-99.
5. Gallegos-Zurita, M. (2016, October). Las plantas medicinales: principal alternativa para el cuidado de la salud, en la población rural de Babahoyo, Ecuador. In *Anales de la Facultad de Medicina* (Vol. 77, No. 4, pp. 327-332). UNMSM. Facultad de Medicina.
6. Gómez, R. M., Pérez, S. M., Mejía, M. C. C., & Bordi, I. V. (2016). Condiciones ambientales en el uso de plantas medicinales en una comunidad otomí de México. *Ambiente y Desarrollo*, 20(39), 101-115.
7. Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, & Pecuarias, A. y. (s/f). (2022, enero) Dialoguemos sobre plantas medicinales, sus beneficios, conservación y regulación para su propagación. [gob.mx](https://www.gob.mx/inifap/articulos/dialoguemos-sobre-plantas-medicinales-sus-beneficios-conservacion-y-regulacion-para-su-propagacion). Recuperado el 19 de julio de 2023, de <https://www.gob.mx/inifap/articulos/dialoguemos-sobre-plantas-medicinales-sus-beneficios-conservacion-y-regulacion-para-su-propagacion>
8. Gadisa, E., & Tadesse, E. (2021). Antimicrobial activity of medicinal plants used for urinary tract infections in pastoralist community in Ethiopia. *BMC Complementary Medicine and Therapies*, 21, 1-9.
9. Díez, M., Gallego, C., Méndez, S., Buruaga, S., & Salinas, E. Fitoterapia en infecciones del tracto urinario. *Rev Farm Profesional*. 2014; 28 (2): 32-37.[Citado 24 de Julio del 2019].<https://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-profesional-3-articulo-fitoterapia-infecciones-del-tracto-urinario-X0213932414958658?referer=buscador>
10. Guzmán, N., & García-Perdomo, H. A. (2020). Novedades en el diagnóstico y tratamiento de la infección de tracto urinario en adultos. *Revista mexicana de urología*, 80(1).
11. Ardila, M., Rojas, M., Santisteban, G., Gamero, A., & Torres, A. (2015). Infección urinaria en pediatría. *Revista Repertorio De Medicina Y Cirugía*, 24(2), 113-122.
12. Monroy-Torres, R., & Macías, A. E. (2005). ¿ Es bacteriostático el jugo de arándano?. *Revista de investigación clínica*, 57(3), 442-446.
13. Afshar, K., Fleischmann, N., Schmiemann, G., Bleidorn, J., Hummers-Pradier, E., Friede, T., ... & Gágyor, I. (2018). Reducing antibiotic use for uncomplicated urinary tract infection in general practice by treatment with uva-ursi (REGATTA)-a double-blind, randomized, controlled comparative effectiveness trial. *BMC complementary and alternative medicine*, 18(1), 1-8.