

# CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN PARA EL DESARROLLO DE MÉXICO

FORO CONSULTIVO  
CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO

Dr. Héctor Nolasco Soria, Director General y Editor

Importancia y potencial de la medicina tradicional de México

La Paz, B.C.S., a 17 de enero de 2010



Rosalba Encarnación Dimayuga  
Universidad Autónoma de Baja  
California Sur



## Problemática

El incremento en el uso de la medicina tradicional o de las medicinas complementarias alternativas o no convencionales, se atribuye a la búsqueda constante del hombre por tener una vida más sana y en armonía con lo natural. Aun cuando la medicina tradicional se emplea con mayor frecuencia, su evaluación es muy compleja y el conocimiento sobre sus posibles efectos secundarios está muy limitado. La valoración de los productos herbolarios empleados en las medicinas tradicionales es muy difícil y costosa, ya que se requiere de la búsqueda, colecta e identificación de la planta empleada, del aislamiento y definición de la estructura química de los ingredientes activos, siendo esto último muy complejo, ya que la presencia de éstos está influenciada por el momento de la colecta, la parte empleada, su origen y medio en que crece. Además, una planta puede contener cientos de compuestos y cada uno de ellos estar en diferente concentración y presentar diferentes efectos, por lo que se requiere contar con los apoyos económicos suficientes que permitan la evaluación biológica, toxicológica, farmacológica y clínica de las plantas medicinales que se emplean en la medicina tradicional en México. La investigación sobre plantas medicinales ha demostrado que pueden presentar una gran variedad de compuestos y efectos farmacológicos, entre los que se incluyen efectos antiinflamatorios, vasodilatadores, antimicrobianos, anticonvulsivos, sedantes, antipiréticos, etc. y aproximadamente el 40 % de los medicamentos actuales derivan de plantas medicinales y otros productos naturales empleados tradicionalmente.

México cuenta con una gran biodiversidad y se estima que posee 30,000 especies de las cuales en 1997 el Instituto Nacional Indigenista documentó 3000 con usos medicinales y el IMSS cuenta con un herbario de 14,000 ejemplares de plantas medicinales. A pesar de que los medicamentos herbolarios se han empleado durante muchos siglos, como los referidos en el Códice Badiano escrito en Náhuatl y traducido al Latín por el médico indígena Martín de La Cruz en el siglo XVI (Fig. 1), solo una cantidad relativamente pequeña de plantas mexicanas se han estudiado para su posible aplicación médica y es menor aun el número de plantas medicinales sobre las que se han realizado estudios de eficacia, seguridad, de sus principios activos y del tipo de extractos que los contienen. Por ejemplo, después de más de 25 años de investigación interdisciplinaria, el IMSS ha desarrollado cerca de 10 medicamentos basados en plantas medicinales con diferentes fines terapéuticos, y últimamente ha puesto en marcha un programa estratégico en fitofármacos, con el fin de desarrollar medicamentos herbolarios. Dada la importancia y potencial de las plantas medicinales mexicanas es necesario que se destinen mayores recursos para el desarrollo de nuevos medicamentos herbolarios en México.

Como parte del trabajo de investigación sobre medicina tradicional en México, se ha desarrollado el Programa de Investigación Farmacognóstica de los productos naturales de Baja California Sur, que se inició en 1980 y que, después de una ardua investigación multidisciplinaria, ha logrado profundizar sobre el conocimiento de la medicina tradicional de esta región. Se han colectado y preservado 369 plantas medicinales, se han registrado 14 organismos marinos, 16 animales terrestres y 9 sustancias empleadas con fines medicinales. De todos ellos, se ha rescatado la información sobre sus usos, formas de empleo, tiempo de aplicación etc., y en la mayoría de ellos se han evaluado sus actividades biológicas (antimicrobiana, antitumoral, amoebicida, insecticida, citotóxica, nematocida y fungicida). Se ha logrado aislar y caracterizar los principios activos mayoritarios de la hierba del pasmó: *Haploppapus sonorensis* (Asteraceae), el tabardillo: *Calliandra californica* (Mimosaceae), la mariola: *Solanum hindsianum* (Solanaceae) y lavanda o chicura de la sierra: *Lepechinia hastata* (Lamiaceae) entre otras plantas y algunos organismos marinos, que explican y correlacionan científicamente el uso medicinal que se les atribuye. Llama la atención el uso del tabardillo: *Calliandra californica* (Fig. 2 izq) por su semejanza con la cabeza de ángel, o Tlacoxiloxochitl: *Calliandra anomala*, (Fig. 2 der) y cuyo uso medicinal se remonta al siglo XVI, con el médico indígena Martín de la Cruz quien indica: "el atormentado por la tos debe tomar inmediatamente un cocimiento de raíz descortezada de Tlacoxiloxochitl, triturada en agua y una parte de ese mismo liquido mezclada con miel úntesela en la garganta. Si llega a escupir sangre, tome ese mismo cocimiento antes de comer. Y le será provechoso si mordisquea esa misma raíz con miel". El Códice Florentino describe: "el zumo de la raíz tomado es de utilidad para curar la vejiga y poniéndose unas gotas en la nariz alivia el dolor de cabeza y en combinación con otras plantas es buena para aliviar la fiebre, latido y para tratar la debilidad del corazón".



Fig 2. Tabardillo: *Calliandra californica* (izq.) and Cabeza de Ángel (ó Tlacoxiloxochitl), *Calliandra anomala* (der.).

En la medicina tradicional de Baja California Sur, México, la raíz, ramas, y flores juntas o por separado del tabardillo o pelo de ángel: *C. californica*, hervido o macerado en agua solo o en combinación con guatamote (*Baccharis* sp.) o choya (*Opuntia choya*): "es bueno para el mal de orín, dolor del riñón, cálculos del hígado, fiebre, inflamación de la próstata, calambres, malestares estomacales y dolor de muela, se toma como agua de uso, mínimo por 9 días o 30 días o como té hasta componerse". Lo sorprendente es que los estudios *in vitro* de dos compuestos aislados de esta planta presentan actividad antimicrobacteriana y citotóxica contra 5 líneas de células tumorales entre ellas la de próstata, y su extracto crudo presenta actividad insecticida. Faltan evaluaciones preclínicas y clínicas de sus extractos y compuestos aislados, para definir su dosificación y llegar a una aplicación más eficaz y segura para la elaboración de un medicamento herbolario o fitofármaco.

## Impacto socioeconómico

Por los estudios realizados, podemos asegurar que los productos naturales de México y particularmente de B. C. S., representan un gran potencial para la producción de fitofármacos y agroquímicos. La medicina tradicional es una herramienta muy valiosa en beneficio de la salud por lo que es fundamental resguardar este acervo de conocimientos de gran valor científico y cultural.

El crecimiento de la Industria farmacéutica y la producción de fitofármacos que invaden el mercado nacional e internacional, no ha disminuido la importancia de las plantas medicinales mexicanas; por el contrario, la población de los países en desarrollo y aun los industrializados muestran un interés creciente por la medicina tradicional y la medicina complementaria alternativa, ampliando su aplicación y el uso de los productos derivados de éstas. Se espera que gradualmente aumente el número de médicos alópatas y otros profesionales que participen en su estudio, prescripción y evaluación de las plantas medicinales y productos naturales de México y particularmente de Baja California Sur donde el trabajo realizado constituye la base para la producción futura de los medicamento herbolarios o fitofármacos, y se espera poder continuar con la evaluación de su eficacia, inocuidad y su uso potencial en los sistemas de salud y en la producción de agroquímicos naturales biodegradables que no alteren el ambiente y la salud de la población.

**Es importante recomendar, como lo sugiere la OMS: "apegarse a la manera en que tradicionalmente se emplea, respetando los periodos de aplicación y no abusando en su uso, para evitar posibles reacciones adversas que pudieran presentarse por una sobre dosificación".**

Es fundamental que los fondos mixtos estatales y principalmente los fondos sectoriales relativos a los recursos naturales, salud y desarrollo social, consideren estas demandas en sus convocatorias para apoyar el estudio y desarrollo de nuevos fármacos herbolarios; asimismo, que las dependencias federales relacionadas incluyan en sus políticas públicas los apoyos para el fomento y uso de la medicina tradicional, como uno de los elementos estratégicos para la creación de oportunidades de desarrollo, aprovechando los recursos naturales endémicos de México.

Contacto sobre la PCTI: [hnolasco2008@hotmail.com](mailto:hnolasco2008@hotmail.com)



Fig. 1. Códice Badiano.

## Proyecto

En los países en vías de desarrollo el amplio uso de sus medicinas tradicionales (MT) se debe a su accesibilidad y asequibilidad. En los lugares aislados sigue siendo la única fuente de atención sanitaria, para la gente de escasos recursos de las zonas urbanas. En los países desarrollados el incremento en su uso se debe a la preocupación de la gente por los efectos adversos de los medicamentos alópatas y aunque muchos médicos tienen sus reservas sobre la eficacia y seguridad de las medicinas tradicionales o medicinas complementarias alternativas (MCA), no se puede negar su popularidad y los beneficios que aportan a la salud de los usuarios. Como ejemplo, podemos mencionar la medicina tradicional China, el Ayurveda Hindú, la medicina Unani Árabe, la medicina indígena Mexicana, la homeopatía, la acupuntura, las terapias manuales, las terapias termales etc. Las terapias de las MT/MCA se han desarrollado de formas distintas, habiéndose visto muy influenciadas por las condiciones culturales e históricas en las cuales han evolucionado. Generalmente se fundamentan en un enfoque holístico de la vida, en el equilibrio entre la mente, el cuerpo y su entorno, en el énfasis en la salud y no en la enfermedad, lo que las hace muy atractivas para muchos.

La medicina tradicional se considera como la suma de todos los conocimientos teóricos y prácticos, explicables o no, utilizados para diagnóstico, prevención y supresión de trastornos físicos, mentales o sociales, basados exclusivamente en la experiencia y la observación, y transmitidos verbalmente o por escrito de una generación a otra. Puede considerarse también como una amalgama entre la práctica médica activa y la experiencia ancestral. La organización Mundial de la Salud (OMS) la define como:

**"las diversas prácticas, enfoques, conocimientos y creencias sanitarias que incorporan medicinas basadas en plantas, animales y/o minerales, terapias espirituales, técnicas manuales y ejercicios aplicados de forma individual o en combinación, para mantener el bienestar, además de tratar de diagnosticar y prevenir las enfermedades"**