

Plantas medicinales vendidas en Bolivia: un recurso natural



LA FARMACIA VERDE MEDICINAS

HERBALES EN USO MODERNO

MARGIE NEARING

Cerca de la mezquita de Juma Masjed en la vieja Delhi, un herbolario sentado sobre un paño bajo su sombrilla, expone los beneficios de su oficio. A su alrededor hay botellas y frascos. Una multitud se reúne, mujeres en saris, hombres en pantalón de algodón y camisas largas. Algunos turistas miran escépticamente.

Aunque es improbable que un turista pruebe estas pociones, sintiéndose más confortable con sus modernas medicinas, muchos otros sí buscarán allí su cura.

Este herbolario no es una reliquia

romántica de un pasado más simple. El es uno de casi medio millón de curanderos tradicionales que proveen atención médica al 64 por ciento de la población de India. Y, desde luego, los químicos y los farmacólogos encuentran que estos herbolarios y curanderos pueden proveer claves importantes conducentes a la creación de nuevas drogas para la farmacia moderna.

A pesar del enorme progreso en el desarrollo de drogas y laboratorios, la flora y la fauna en el mundo son aún la fuente más importante de drogas potenciales. La farmacopea natural tiene miles de plantas de dónde escoger, y no obstante la mayo-

ría de ellas jamás ha sido analizada con las modernas técnicas de laboratorio.

Los curanderos y farmaceutas tradicionales, como los herbolarios de India, pueden proveer la información importante que se necesita para determinar qué plantas merecen ser llevadas al laboratorio para análisis. En Brasil, donde la flora de la región amazónica se ha calculado en 74 000 especies, los científicos centran sus estudios en las 1300 que la tradición ha identificado como venenos, narcóticos o medicinas locales.

El proceso de derivar drogas de las plantas no es nuevo. Por siglos, la gente ha dependido de los materiales a su alrededor, y mediante el sistema de prueba y error ha aprendido las prioridades especiales de las plantas de su medio. Este conocimiento se ha ido incorporando y sistematizando gradualmente como parte de la medicina moderna.

En 1975, por ejemplo, un médico rural inglés encontró que uno de sus pacientes mejoraba después del tratamiento con un "remedio herbal secreto". Con esta información, el Dr. William Withering descubrió la digoxina en las largas y verdes hojas de la dedalera.

La digoxina continúa siendo un tratamiento básico para las fallas cardíacas. Esta fortalece y mejora la tónica del músculo cardíaco, regulando el flujo sanguíneo y produciendo un ritmo cardíaco más lento pero más fuerte. En Estados Unidos solamente más de tres millones de cardíacos toman rutinariamente la digoxina.

Un ejemplo más reciente de la importancia del conocimiento de las plantas tradicionales fue el aislamiento de los alcaloides para la relajación muscular, a partir de un compuesto letal usado como veneno en las flechas de numerosas tribus suramericanas. El curare actúa paralizándolo la víctima y mata por asfixia cuando la parálisis alcanza los músculos respiratorios. La identificación de los componentes activos del curare, como la estricnina en la década del treinta abrió el camino para las preparaciones naturales y sintéticas que funcionan con anestésicos y otros medicamentos para permitir operaciones difíciles y calmar los espasmos convulsivos.

El interés actual y renovado en las técnicas tradicionales se ha desarrollado en un mundo donde las tradiciones cambian rápidamente y las especies vegetales, especialmente en las áreas tropicales, están desapareciendo. Esta amenaza de extinción fija un plazo natural a los científicos para que aprendan cuanto puedan antes de que los viejos remedios o sus materias primas sean destruidos.

Pero la preservación del conocimiento tradicional es una tarea compleja que requiere observación y registro de las técnicas médicas, identificación de los materiales vegetales, e investigación experimental sobre los ingredientes y los efectos. No es suficiente que un antropólogo registre en detalle una ceremonia, como la de los venenos africanos, debe registrar también las plantas usadas para obtener

el veneno y, de ser posible, los componentes químicos de importancia.

Un enfoque multidisciplinario a los medicamentos tradicionales llamado etnofarmacología implica la colaboración entre antropólogos, botánicos, químicos y farmacólogos. El éxito de un etnofarmacólogo en revelar la química de un té o de un emplasto depende de ganarse la confianza de los expertos locales.

En África oriental, los "Bwana Mganga", los curanderos rurales, revelan sus secretos a Isao Kubo de la Universidad de California en Berkeley, EE.UU. Kubo aprendió que un tónico extraído de las bayas anaranjadas de un arbusto local se emplea para prevenir el cólera y como tónico para las mujeres embarazadas. Una prueba de la actividad antibacteriana del extracto mostró que tenía el mesanin, una sustancia que bloquea la actividad química vital para el crecimiento celular de las bacterias. Este compuesto puede ser útil para nuevos antibióticos.

Los promisorios resultados de Kubo no son un ejemplo aislado. En las selvas del Amazonas, un químico de la Universidad de São Paulo, Brasil, encontró que los indios usaban las hojas, la corteza y la resina roja de ciertos árboles de la familia de la nuez moscada en máscaras para tratamiento de la piel y para lavar heridas infectadas. Otto R. Gottlieb descubrió que el poder curativo de la planta venía de los químicos llamados tercarpanos. Algunos de éstos son estudiados para evaluar su actividad antifúngica.

Para ayudar a los investigadores a clasificar la enorme cantidad de datos que se recogen sobre materiales vegetales, la información se almacena en un computador central en los Estados Unidos. El Dr. Norman Farnsworth de la Universidad de Illinois ha colocado la información sobre miles de plantas y otros productos naturales el computador y ha hecho una lista de sus actividades biológicas contra enfermedades específicas como el asma, la diabetes y la hepatitis. También ha reunido registros sobre más de 3000 especies usadas para regular la fertilidad humana.

La información de Farnsworth no es de interés solo para los investigadores y las grandes compañías farmacéuticas. La etnofarmacología también puede ser un elemento importante en el desarrollo del sistema económico y médico de una nación.

Ya algunos países del Tercer Mundo proveen mucha de la materia prima necesaria para la manufactura de drogas, pero no siempre reciben los beneficios. Las plantas se están exportando a los países desarrollados para ser analizadas, estudiadas y usadas en preparaciones que luego retornan como medicinas de alto costo. El Dr. Halfdan Mahler, Director General de la Organización Mundial de la Salud (OMS), ha descrito este desequilibrio como la "colonización de las drogas".

Un ejemplo impresionante de esto es el desarrollo de los anticonceptivos hormonales a partir de la diosinina, el ingrediente

¿SOLO EN CANADÁ, DIJO?

La investigación sobre remedios herbales no está restringida a las áreas tropicales o exóticas del mundo. En las provincias marítimas de Canadá, Frank Chandler, un profesor de la Universidad de Dalhousie en Halifax, estudia las plantas usadas por los indios Micmac para compuestos biológicamente activos.

Chandler ha encontrado que muchas de las medicinas herbales de los Micmac se basaban en una lógica científica y médica profunda. Por ejemplo, ellos extraen jugo de la corteza de las cerezas silvestres, un ingrediente todavía usado en remedios para la tos, el tratamiento de tos y resfríos. Los Micmac también han usado plantas que contienen aceites volátiles a los que se les ha encontrado propiedades antisépticas. En la mayoría de los 16 años de investigación de Chandler, él ha usado materiales de plantas locales, como el helecho dulce y ciertas bayas, pero el último año ha estado estudiando un nuevo método de laboratorio —el cultivo de tejidos. Esta técnica usa las células que producen el compuesto químico que se estudia en vez de usar toda la planta.

Las ventajas consisten en que solo se necesita una pequeña parte de material y que la provisión de componentes activos necesaria para un año puede ser manufacturada en el laboratorio. Esto puede ser de especial importancia para los estudios sobre especies raras, como las que Chandler investiga por sus propiedades anestésicas. Pero, hay problemas.

Chandler dice que él había asumido que la técnica era un hecho de científico puro cuando tomó su sabático en la Universidad de Londres, pero ahora ha descubierto al cabo de un año que se trata más de un arte que de una ciencia.

El éxito con las técnicas de cultivo de tejidos celulares no solo afectará los estudios de Chandler sobre las curas de los Micmac. También ofrecerá alternativas de investigación a otros etnofarmacólogos que trabajan con plantas exóticas, productos encontrados en pequeñas concentraciones, o ingredientes activos dependientes del ciclo de vida de una planta.

activo extraído de la Dioscorea —un ñame silvestre. La Dioscorea crece en muchas partes de Asia y en India es recogida por dos grandes manufactureros norteamericanos de drogas. Sus fábricas, en Kashmir y el sur de India, extraen los químicos que se exportan a Estados Unidos y Europa para procesamiento posterior como píldoras anticonceptivas. Algunas de éstas vuelven a los mercados de India.

La fuerte recolección de Dioscorea para uso local y exterior ha llevado a otro problema serio —se están agotando las existencias. Debido a las pequeñas concentraciones en que se encuentran muchos de los ingredientes activos, muchas veces se necesita un gran volumen de material para producir una mínima cantidad de producto útil. Por ejemplo, se requieren de 11-14 toneladas de hojas de vincapervinca de Madagascar para producir 30 gramos de sulfato de vincristina, un alcaloide usado en el tratamiento de la leucemia infantil y enfermedad de Hodgkin.

La sobrecosecha amenaza un buen número de especies, y a medida que se necesitan más plantas para la producción a gran escala, el peligro de extinción aumenta. Una solución es usar productos naturales como modelos para drogas sintéticas. Sin embargo, los químicos no han podido reproducir la compleja estructura de una serie de compuestos como la vincristina.

Pero para la gente de los países en desarrollo, el aislamiento de los ingredientes activos y su uso farmacéutico moderno pueden no ser tan importante como normalizar las dosis, prevenir sobre los efectos nocivos o laterales, o proveer reme-

dio sencillo pero efectivo a partir de las medicinas naturales tal como existen. Y aunque se ha señalado que debido a los riesgos potenciales de las medicinas tradicionales, estas deben pasar las mismas pruebas que las otras drogas, estas pruebas son muy costosas. El peligro está en que las mayores ventajas de la medicina tradicional —bajo costo y disponibilidad— pueden perderse en el proceso de comercialización.

El papel estratégico de la medicina tradicional en la atención de salud ha sido subrayado por la Organización Mundial de la Salud. La intención al decir "Salud para todos" en el año 2000 es urgir a los gobiernos del Tercer Mundo a que no confíen exclusivamente en la medicina o los médicos occidentales sino que procuren una síntesis con lo mejor de ambos mundos —el moderno y el tradicional. Para determinar el equilibrio correcto se requiere coordinar la investigación sobre las tradiciones, las especies vegetales, las condiciones de crecimiento y las necesidades médicas locales. Lo más importante, es que la extracción y el procesamiento deben llevarse a cabo, tanto como sea posible, en los países en desarrollo. La salud de la gente de estos países es demasiado preciosa —está demasiado amenazada— como para descuidar cualquier recurso que pueda usarse en su favor. □

Margie Nearing es una bioquímica, editora del Youth Science News, Ottawa.