

ARTÍCULO CIENTÍFICO

COMENTARIO SOBRE EL EMPLEO DE LAS PLANTAS MEDICINALES EN EL AMBITO DEL MERCOSUR ¹

Marilis Dallarmi Miguel ²

Hugo Rabery Cáceres ³

Solange Ribas Zaniolo ⁴

Luiz Doni Filho ⁵

Después de las resoluciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) sobre la medicina tradicional, se hace necesario que se implementen políticas que complementen y viabilicen la articulación e integración de las prácticas terapéuticas oficiales y tradicionales con las prácticas de su producción, ya que América Latina posee gran diversidad de especies medicinales, aliadas a aspectos culturales que se utilizan de esas plantas medicinales en la terapéutica.

En la visión de JORQUERA (1993), cerca de 50% de la población de América Latina tiene poco o ningún acceso a los medicamentos y que gran parte de estos usan una forma u otra de plantas medicinales en el cuidado de la salud. Ligado al bajo consumo de medicamentos por habitante en América Latina, el porcentual de gastos de los gobiernos en intervenciones quirúrgicas y procedimientos ambulatoriales en salud se sitúa entre 25% a 50% más que los gastados en países desarrollados.

Parece lógico pensar que hay necesidad cada vez más emergente de la participación e incentivo de los sectores públicos, principalmente de los Institutos de Investigación y Universidades en capacitar profesionales aptos para atender el mercado y el consumo de medicamentos naturales. No se puede admitir a la luz de la ética y la valoración moral, tratar el desarrollo de fitoterápicos sin integrar la función prioritaria del Ingeniero Agrónomo y su inter-relación con el

agricultor en el proceso de desarrollo de la medicina tradicional. En esta perspectiva, el éxito y eficiencia del fitoterápico se remite como resultado de acciones interdisciplinarias y multiprofesionales.

La planta medicinal, por tratarse de un complejo cuya composición química y condiciones sanitarias están estrictamente condicionadas por la forma de cultivo y manejo, requiere desde el punto de vista agronómico que se ajusten estos parámetros al producto vegetal. Primariamente se deben considerar los aspectos ambientales del cultivo de las especies medicinales, aliándose a esto, el desarrollo de investigaciones que comprueben el uso de las medicinas naturales junto al desarrollo de políticas agrarias de sustentabilidad de las mismas, bajo el peligro de la desaparición de algunas especies de las que se descubrieron el uso y aplicabilidad sin que hubiera, sin embargo, programas de estudios agronómicos para preservarlos. Tal proposición sustenta nuevamente la necesidad emergente de insertar en el contexto de las plantas medicinales, los aspectos sanitarios de cualidad originados del cultivo y del procesamiento de las mismas.

Cualquiera sea la línea de investigación implementada, las plantas medicinales deben ser tratadas con mayor rigor y entusiasmo en todo el mundo. La importancia del estudio de las plantas medicinales determina un enorme impulso en el

¹ Colaboración del Curso de Post-Graduación en Producción Vegetal del Sector de Ciencias Agrarias de la Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba, Paraná, Brasil.

² Farmacéutica – Bioquímica Industrial, MSc, y Profesora del Curso de Farmacia de la UFPR.

³ Ingeniero Agrónomo, MSc, Profesor Asistente de la Facultad de Ciencias Agrarias de la UNA, Paraguay.

⁴ Bióloga, MSc, Profesora del Curso de Agronomía de la Universidade Tuiuti, Curitiba; alumnos del Curso de Post-Graduación, Doctorado en Producción Vegetal de la UFPR.

⁵ Dr. en Agronomía, Prof. del Curso de Post-Graduación del Sector de Ciencias Agrarias de la UFPR.

progreso, independencia socio-económica y científica de los países que componen el Mercosur. Sin dudas, se delinea una página en la historia social, económica y científica inspirada en el entusiasmo y dedicación de los científicos en el campo de la agricultura, la ecología y la química de los productos naturales.

La evidente demanda ya puede garantizar que la inversión en pesquisas referentes a la identificación botánica, propagación, cultivo, estudio fitoquímico, farmacológico y el desarrollo tecnológico de fitoterápicos, ocupa lugar en el orden de prioridades en el ramo de medicamentos para todos los países del área del Mercosur.

La industria de la medicina originada en los vegetales, apunta a través del análisis de diversos investigadores, SCHENKEL (1986), KOROLKOVAS (1993), MIGUEL y MIGUEL (1999), MARQUES (1988), una serie de problemas, de los cuales se presentan los más frecuentes: identificación botánica equivocada; composición química sin uniformidad; presencia de contaminantes (cuerpos extraños, microorganismos, agrotóxicos); embalajes inadecuados (bajo aspectos tecnológicos y legales); prospectos explicativos deficitarios e irregulares en la formulación, desde la materia prima hasta el producto final. Por tanto, se vuelve necesaria la participación de la ciencia, dirigida hacia la observación directa y el análisis en cuanto a la conservación y reproducción del objeto de este saber (plantas medicinales). Considerando la diversidad de nuestra flora, la extensión de los países que componen el Mercosur y consiguientemente las variables edafoclimáticas existentes, se percibe la necesidad de normalizar las tecnologías de producción vegetal a fin de promover homogeneidad de la composición fitoquímica y acción farmacológica, priorizando la seguridad y eficacia terapéutica de los fitofármacos.

Los estudios agronómicos deben comportar algunas etapas que requieren monitoreo constante. Desde esta óptica, SCHEFFER (1992) caracteriza como imprescindible observar: "aspectos fenológicos, forma de propagación, época de siembra, plantación, época de cosecha, necesidades nutricionales, aparición de plagas y enfermedades, población de plantas, manipulación, beneficiamiento y almacenamiento".

Este camino viabilizará la validación de una determinada especie, garantizando la obtención de materia prima de calidad, que determinará una concentración de sustancias activas dentro de una escala mínima y máxima, que podrá representar un padrón referencial de aceptabilidad para la industria. A más de que el cultivo monitorado puede propor-

cionar el aumento de la producción de biomasa por área, sin afectar el valor terapéutico de la planta (SCHEFFER, 1992).

Otro aspecto muy importante se refiere a las cuestiones sanitarias con que el vegetal llega a la industria. Los cuidados, principalmente en el manejo, poseen relación directa con la calidad del producto final. El entrenamiento de agricultores por profesionales capacitados, agrónomos y farmacéuticos, se hace imprescindible puesto que se trata de materia prima para producción de medicamentos. Es notorio el hecho observado en la práctica, contaminantes como fragmentos de insectos, tierra, madera u otros elementos raros, que caracterizan el manejo indebido de la materia prima. Si se considera la presencia de contaminantes microbiológicos como *Escherichia coli*, coliformes fecales, *Pseudomonas aeruginosa* y otros, evidenciados en observaciones realizadas con algunos productores del estado de Paraná, Brasil, (HIGASKINO, et al. 1994), se constató la urgencia en tomar medidas educativas que contemplen la integración multiprofesional de biólogos, farmacéuticos, ingenieros agrónomos y forestales en el entrenamiento de agricultores, conjugados en la búsqueda de la cualidad, en pro de la eficacia y seguridad terapéutica.

Desde el punto de vista farmacéutico, la aplicación de algunos procedimientos básicos reduciría efectivamente la presencia de contaminantes: lavado de hojas, tallos y raíces, cuando fuere posible; mantener el vegetal después de colectado, sobre soportes, como mínimo a 30 cm encima del suelo; selección previa del material sobre mesas, secado, molienda y almacenamiento, deben ser realizados por operadores debidamente ataviados (guardapolvos, guantes, tocas, etc); mantener el local de trabajo siempre limpio y seco; limpieza del secador después de cada uso (no permitir ingreso de operadores con botas y calzados sucios de tierra), separar los operadores de cosecha y manipulación; limpieza del molino después de la ejecución de cada tarea; no permitir la presencia de animales en áreas como secador, molino y almacén; entrenamiento básico periódico de los operadores en cuanto a cuestiones de higiene personal; aguas de riego y lavado de plantas deben ser de buena calidad, en caso de ser de pozo, debe atender las normas básicas de seguridad sanitaria, o sea, lejos de fosas y pozos negros, de locales donde se almacenen o apliquen agrotóxicos en otras especies (MIGUEL, 1995).

La garantía de conservación y diversificación de las plantas medicinales necesita del soporte de las técnicas agronómicas, bien como investigaciones genéticas y biotecnológicas. Para este propósito confluyen reservas genéticas o germoplasmas, estudios sobre biosíntesis de fitoconstituyentes, como factores fundamentales en la ob-

tención de especies mejoradas. Como ejemplo puede citarse en Brasil: El Centro Nacional de Investigaciones de Recursos Genéticos y Biotecnológicos (CENARGEM) cuyas líneas específicas de acción sobre plantas medicinales comportan estudios etnobotánicos, etnofarmacológicos y conservación de recursos genéticos de plantas de comprobado valor terapéutico. Este posee banco de germoplasma que contiene centenas de accesiones de plantas medicinales encontrados en América Latina. Por ejemplo, CENARGEM/EMBRAPA poseen un programa de colección de germoplasma de "jaborandi" (*Pilocarpus spp*), el Centro de Investigación Agroforestal de Amazonas (CPATU/EMBRAPA) localizado en Belén, posee 82 accesiones de "ipecacuaña" (*Cephaelis ipecacuanha*) (JORQUERA, 1993).

En este contexto, se objetiva atender al paradigma del desarrollo sustentable, lo cual impone cambios de actitud de toda la comunidad académica, científica y política. La necesidad emergente de aproximar al agricultor los conocimientos en torno al manejo y cuidados de las plantas medicinales, contempla un abordaje holístico del proceso, proporcionándole la modalidad de producción que deberá insertar en su sistema para que puedan ser generados productos de calidad y consecuentemente eficiencia terapéutica.

El modelo de acción de los profesionales que actúan en la cadena de producción de las plantas medicinales, no han dado cuenta eficiente en el cumplimiento de su papel, evidenciado en una serie de denuncias apuntadas por investigadores desde la década de 1980 en lo referente al cultivo y comercialización de la materia prima vegetal para medicamentos (SCHENKEL, 1985; MIGUEL, 1996). Tal situación se justifica, porque el investigador se encuentra en una situación muy distante de la realidad, confortable en relación al productor, desconsiderando medios disponibles y el entendimiento que el agricultor posee sobre el asunto. Ignorar tales cuestiones, significa retroceder en los objetivos finales que representa la búsqueda interminable de la validación de los procesos envueltos.

Considerar la realidad y experiencia del productor en cuanto se refiere a agente de acción en la cadena productiva, propone los objetivos, la filosofía y los medios necesarios para la producción. Asumir la pluralidad de condiciones que emergen del cotidiano del agricultor, supone eficiencia en la investigación de las plantas, como consecuencia, la mejoría de la calidad del producto que llega a la industria.

Infelizmente aún se vienen observando acciones fragmentadas, específicas, que no dan cuenta del todo, que se justifican

y encuentran apoyo aún en las Universidades que vienen formando profesionales a partir de la departamentalización de áreas del conocimiento que privilegian especialidades, las cuales, de ningún modo responden a los absolutos que componen el todo. Viabilizar planos tácticos que consideren el desarrollo sustentable, políticas agrícolas de desarrollo y delineamiento de sistemas de alcances más amplios y resolutivos, a las reales necesidades del productor, requiere empeño y el ejercicio de acciones asentados en la reflexión crítica y lógica.

Es fundamental crear abordajes y estrategias para introducirse en la orientación de una indagación orientada a la particularidad posible de ser alcanzada por el productor, una vez que éste seleccione hasta dónde puede avanzar, correr el riesgo. Esto demuestra que el agricultor es el sujeto de su acción, por tanto no puede estar ajeno a las reflexiones y abordajes que tengan que ser tomados referentes a la forma de trabajo y aplicación de las prácticas y procedimientos presentados por los profesionales, dichos capacitados para gerenciar y orientar el sistema de producción.

La postura de retomar esta discusión sin considerar como imposición, sí como desafío, propone la construcción de modelos de sistemas de producción más cualificados con vistas a la interdisciplinariedad como pre-requisito para el suceso y obtención de resultados. Compone un paso más en la búsqueda de acciones multiprofesionales e inter-institucionales. Se entiende de este modo, que se torna posible superar los tiempos y estimular el fenómeno de la construcción efectiva del conocimiento, vinculado a las reales necesidades del productor, de la sociedad y sobre la óptica del rigor científico y tecnológico con vistas al producto final. Auxiliar en la implantación de políticas de investigación y desarrollo rural, en los cuales las condiciones del productor privilegien no solo la producción, sino también el desarrollo de mejorías en la realidad de la sociedad agraria no se presenta solamente como necesidad, sino como condición para que el MMERCOSUR se vuelva competitivo en los mercados internacionales de plantas medicinales.

LITERATURA CITADA

- HIGASKINO, C.E.K.; FIGUEIREDO, C.M.; GOMES, E.C.; MIGUEL, M.D.; AMARAL, M.R. T. 1994. Análise macroscópica e microbiológica de amostras de plantas medicinais comercializadas no Paraná. In: SIMPOSIO DE PLANTAS MEDICINAIS DO BRASIL, 13, Fortaleza, Brasil 1994. Trabajos presentados. Fortaleza, Brasil. 138 p.

- JORQUEIRA, C.S. 1993. Utilización industrial de plantas medicinales. Workshop presented in ONUDI in Latin America, Panajachel, Guatemala.
- KOROLKOVAS, A. 1983 Modificação molecular na obtenção de novos fármacos. II SIMPRONAT, João Pessoa, Ceará.
- MARQUES, J.F.N.; COSTALLAR, I.T.I.; FERNANDES, S.R.M.; NAPOLI, M.D.M.; SAMARA, A.M. 1988. Efeito do *Ageratum conyzoides* Linnèe no tratamento da artrose. Revista Brasileira de Traumatologia, 28(4):109-114.
- MIGUEL, M. D. 1995. Conduta sanitária no cultivo e beneficiamento de plantas medicinais. Curitiba. (datilografado).
- MIGUEL, M.D. 1996. O ensino com pesquisa como metodologia articuladora na formação de profissionais da saúde na produção de fitoterápicos. Curitiba. (datilografado).
- MIGUEL, M.D.; MIGUEL, O.G. 1999. Desenvolvimento de fitoterápicos. São Paulo, Robe editorial. 116 p.
- SCHEFFER, M.C. 1992. Roteiros para estudos agrônômicos das plantas medicinais selecionadas pela fitoterapia do SUS-PR/CEMEPAR. OB Informa. 10-11(2-1).
- SCHENKEL, E.P.; GOSMANN, G.; FARIAS, M.R. 1986. O controle de qualidade de insumos vegetais e fitoterápicos da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Cadernos de Farmácia. 2(2): **Comentarios y Observaciones**