

# Mejoramiento de las condiciones de salud en consumidores de *Moringa oleifera* y productos apícolas

Teófilo D. Menessini<sup>1</sup>, Teófilo Menessini<sup>2</sup>, Lucas R. Álvarez<sup>1</sup>, Blanca Menessini<sup>3</sup>.

<sup>1</sup>Departamento de Ingeniería Química, UDO, Puerto La Cruz.

<sup>2</sup> Red Socialista de Innovación Productiva Apícola, Municipio Falcón, estado Cojedes.

<sup>3</sup> Hospital General “Egor Nucette”, San Carlos.

Correo electrónico: tomenessini@gmail.com, Telf. 0416-0305823

**RESUMEN** En experiencia apícola desarrollada durante catorce años en San Carlos, estado Cojedes, la aplicación de técnicas reproductivas de abejas reinas para incrementar el número de colmenas, conllevó al mejoramiento económico del grupo familiar, la transferencia de conocimientos a estudiantes universitarios y la multiplicación de la capacidad productiva de apicultores locales. Ante el creciente reconocimiento científico internacional de los múltiples atributos nutritivos y medicinales de la planta *Moringa oleifera* (Ben, en Venezuela), se planteó como objetivo determinar el efecto de hojas de esta especie sobre la salud de pacientes con distintas enfermedades. Se elaboró un nuevo producto artesanal con las bondades combinadas de la miel y otros ingredientes apícolas, y las de Moringa. La metodología empleada incluyó el cultivo de Moringa, lavado, deshidratación a la sombra y pulverización de su follaje para mezclarlo en el producto apícola desarrollado. Aplicando diversas técnicas médicas especializadas, la ingestión regular de hojas naturales o procesadas de Moringa incorporadas o no al producto apícola en seis pacientes, cada uno con una afectación respectiva (cáncer de colon, ulceraciones intestinales sangrantes, preeclampsia severa con pérdidas de embarazo, infertilidad masculina, vitiligo y agotamiento físico general), produjo la recuperación parcial o total de los pacientes. En conclusión, el consumo periódico de hojas de *Moringa oleifera*, mezcladas o no con el producto apícola, puede ofrecer una opción efectiva ante estos problemas de salud en el país. Se recomienda continuar con este tipo de investigación y transferir estos conocimientos a las comunidades organizadas en beneficio de la salud del pueblo.

**Palabras clave:** apícola, colmenas, moringa oleifera, vitiligo, cáncer de colon, amorimiel.

## Introducción

La planta *Moringa oleifera* Lam., originaria de las subregiones de la cordillera Himalaya del norte de la India, se ha expandido hacia Pakistán, Bangladesh y Sri Lanka; también es cultivada en las regiones tropicales de África, la península arábiga, Filipinas, Camboya, Tailandia, y de Centro, Norte y Sur América. Ha sido considerada como uno de los árboles más asombrosos, por su característica multipropósito y sus vastas propiedades nutricionales y medicinales; aunque sus bondades han permanecido largamente en

el ámbito de los usos tradicionales o folklóricos. (Pandey et al., 2012)

En los años recientes se ha publicado abundante información en la literatura científica internacional, que avala los efectos benéficos nutritivos y medicinales atribuidos a esta especie botánica por el saber popular o tradicional. Además de ser una buena fuente nutricional (proteínas, vitaminas, aceites, ácidos grasos, micro y macroelementos minerales y de diversos compuestos fenólicos) para humanos y animales, principalmente las hojas de *M. oleifera* también han sido reportadas como poseedoras de las siguientes propiedades (*in vitro* e *in vivo*): antiinflamatorias, antipiréticas, antiasmáticas, antiartríticas, analgésicas, antimicrobianas,

antihelmínticas, antitumorales y anticancerígenas, antiespasmódicas, antioxidantes, antihiperlipidémicas, antiurolitiásicas, y de protección tanto cardiovascular como hepática (Pandey et al., 2012; Pamok et al., 2012; Farooq et al., 2012; Nair y Varalakshmi, 2011). Dicha planta se cultiva en Venezuela, donde es conocida por los nombres de Ben y *guaireña* (Bhat et al., 2005).

En una experiencia familiar durante catorce años en San Carlos, estado Cojedes, aplicando técnicas reproductivas de abejas reinas para la multiplicación de las colmenas se logró mejorar los ingresos económicos del grupo familiar, transferir los conocimientos a estudiantes universitarios e incrementar la capacidad productiva de varios apicultores locales (MCTI Cojedes, 2010). La difusión de los múltiples atributos nutritivos y medicinales de la *M. oleifera* indujo a desarrollar y elaborar artesanalmente un nuevo producto que ofreciera las bondades combinadas de la miel con las de otros ingredientes apícolas, y con las de Moringa, para el mejoramiento nutricional y de la salud de los consumidores.

Así surgió el producto con la denominación *Amorimiel*, y se planteó la necesidad de determinar el efecto de las hojas de Moringa, en distintas modalidades, sobre aspectos de salud de personas con distintos padecimientos o enfermedades. Por consiguiente, como objetivo de investigación se planteó determinar el efecto de hojas naturales o deshidratadas de *M. oleifera*, mezcladas o no con un producto elaborado con derivados apícolas, sobre la salud de personas con distintos padecimientos o enfermedades.

## Metodología

**Cultivo y cosecha de Moringa:** El cultivo de la planta se realizó en tierra arcillosa mezclada con abonos orgánicos e hidratada al comienzo, preferiblemente en huertas tipo canteros y con acceso a la mayor captación de luz solar posible. Las semillas fueron sembradas con riego interdiario hasta sus primeros 45 días. Para la cosecha, cada planta fue cortada a unos 10-15 cm desde el suelo, aproximadamente, y la herida causada a la planta fue cubierta con agua y tierra. Todo el follaje cortado fue transferido a un lugar limpio. Posteriormente se procedió a hacer mazos de hojas más pequeños

formados por los subtruncos de la planta, dejando al tallo principal como una vara limpia y sin extremidades.

**Procesamiento de las hojas.** Los mazos de hojas fueron lavados con agua limpia, colgados en un lugar cerrado, higiénico y a la sombra, y expuestos durante 4-6 días a un flujo suave de aire forzado a temperatura ambiente para su deshidratación. Una vez deshidratadas, las hojas fueron pulverizadas en una licuadora seca y muy limpia; luego tamizadas para obtener el menor tamaño posible de partículas y finalmente almacenadas en envases cerrados.

**Elaboración del producto *Amorimiel*.** El polvo foliar de *M. oleifera* fue hidratado con miel pura de abejas extraída en casa. Los productos apícolas restantes entre ellos el polen, también extraídos artesanalmente, fueron agregados al producto final, y todos los componentes sometidos a mezcla suficiente, envasado y tapado.

**Selección de las personas participantes en el estudio.** Fueron seleccionadas seis personas afectadas (cuatro hombres y dos mujeres). Cada persona padecía una de las dolencias siguientes: cáncer de colon, ulceraciones intestinales sangrantes, preeclampsia severa con pérdidas de embarazo, infertilidad masculina, vitiligo y agotamiento físico general.

**Análisis de laboratorio y estudios médicos.** Cada participante aportó su testimonio por escrito y firmado, u oralmente mediante videograbación; así mismo facilitó, según su caso, una serie de documentos de análisis e informes sobre estudios (historias médicas, biopsias, tomografías axiales computarizadas, ecosonografías, endoscopias, análisis de sangre, orina, heces y otros).

## Resultados y discusión

**Cáncer de colon.** Paciente masculino de 52 años quien después de presentar frecuentes eventos de sangrado rectal (retrorragia) durante 8-10 años, le fue diagnosticado por medio de biopsia, cáncer severo (adenocarcinoma poco diferenciado infiltrante) en el colon sigmoide. Al aplicarse endoscopia digestiva inferior se confirmó lesión neoproliferativa tipo adenocarcinoma. El paciente estuvo bajo preparación para ser sometido a intervención quirúrgica de colon; no obstante, decidió

“En los años recientes se ha publicado abundante información en la literatura científica internacional, que avala los efectos benéficos nutritivos y medicinales atribuidos a esta especie botánica por el saber popular o tradicional”

desistir de la operación y hacerse tratamiento con productos naturales y orgánicos.

Desde hace cuatro años este paciente consume a diario ocho hojas de *M. oleifera* desintegradas en una licuadora y suspendidas en jugo de naranja; además se practica periódicas limpiezas de colon, inicialmente con la ingestión de aceite de ricino y agua de coco, y aplicándose enemas de agua soleda. En la actualidad los sangrados han desaparecido por completo, el paciente se siente curado y próximamente será sometido a nuevos exámenes médicos para evaluar el estatus de su afección.

La recuperación del paciente parece ser compatible con la acción inhibitoria y antiproliferativa de varios tipos de células cancerígenas de colon, ejercida por compuestos fitoquímicos solubles en etanol, y contenidos en las hojas de *M. oleifera*. (Pandey et al., 2012; Pamok et al., 2012)

**Ulceraciones intestinales sangrantes.** Paciente masculino de 72 años con dolores de cintura por más de 20 años. Desde hace siete años, exploraciones ecsonográficas testiculares y prostáticas revelaron la presencia de varicocele e hidrocele testicular, epididimitis crónica e hiperplasia prostática grado II. Hace seis años presentó parasitosis (*Blastocytis hominis*) con cuadros a repetición, y presencia de bacteria *Helicobacter pylori* en la mucosa gástrica dos años después. En 2009 se le detectó presencia del microorganismo *Endolimax nana* en heces fecales; además le fue diagnosticada úlcera gástrica crónica, por medio de tomografía axial computarizada.

Este paciente fue hospitalizado al año siguiente por presentar retrorragia en cuatro oportunidades, con divertículos en recto y sigmoides sangrantes, diverticulitis, hemorroides externas y amibiasis intestinal. Por todo esto se le planteó la necesidad de ser intervenido quirúrgicamente. Sin embargo, por recomendación de una hija suya

el paciente inició el consumo diario de extractos acuosos (infusiones) de hojas de *M. oleifera*, y desde la primera semana con dicho tratamiento comenzó a sentir mejoría progresiva, evolucionando satisfactoriamente con la desaparición gradual de los dolores de cintura y de los sangrados. En consecuencia, el paciente no fue sometido a cirugía y dice sentirse bien en la actualidad, conduce camiones de carga y realiza actividades agrícolas con normal desempeño; no obstante, será objeto de nuevos exámenes médicos en breve lapso.

La regresión de las ulceraciones del tracto digestivo podría atribuirse al efecto de compuestos antimicrobianos presentes en las hojas de la planta, contra bacterias gástricas, duodenales e intestinales, y a la disminución del conteo de células *enterocromafines* (Pandey et al., 2012), o células presentes en el epitelio sobre el lumen del tracto gastrointestinal y productoras de serotonina. (Zamora, 2009)

**Abortos múltiples por preeclampsia severa.** Paciente femenina de 24 años quien desde el inicio de su primer embarazo tuvo problemas por principio de aborto, parálisis facial, dolores cerebrales, fiebre y *preeclampsia* (alta presión sanguínea durante el embarazo), hasta que llegó a perder su embarazo a los 6 meses de gestación. Su segunda gestación fue tratada como de alto riesgo; la presencia de preeclampsia severa adelantó la interrupción de este embarazo por medio de cesárea al octavo mes, tras la cual la niña falleció a los 7 días de nacida.

Posteriormente, un año antes de su tercer embarazo la paciente inició la ingestión de hojas frescas de *M. oleifera* suspendidas en jugos, en todo ese lapso y durante la gestación. Al octavo mes de ésta, ingirió *Amorimiel* diariamente en cantidades mínimas, hasta lograr la culminación exitosa de su embarazo; y en la actualidad su hijo tiene 7 meses de nacido y está completamente sano. La prevención

satisfactoria de la preeclampsia severa en el tercer embarazo, puede explicarse por el efecto hipotensor y cardioprotector ejercido por glicósidos de nitrilo y de aceites de mostaza, tiocarbamato e isocianato contenidos en las hojas de *M. oleifera*. (Pandey et al., 2012; Faizi et al., 1994).

**Infertilidad masculina.** Este caso involucró a un paciente masculino de 53 años de edad, quien conjuntamente con su esposa y por razones religiosas no utilizan métodos anticonceptivos. Después de haber tenido su primer hijo intentaron procrear de nuevo. Pasaron cinco años manteniendo relaciones sexuales en ausencia de contraceptivos, pero sin haber podido lograr un nuevo embarazo. La pareja estuvo ingiriendo diariamente y durante 20 días, una cucharada del producto apícola *Amorimiel* contentivo de hojas pulverizadas de *M. oleifera*. Como resultado, el paciente reportó haber adquirido una mayor potencia sexual y la pareja pudo lograr así su segundo hijo, tras un nuevo embarazo exitoso.

Este resultado satisfactorio podría atribuirse a los compuestos fitoquímicos presentes en las hojas de la planta, los cuales hacen crecer el epidídimo y los canales seminíferos en ratones de laboratorio (Cajuday y Pocsidio, 2010). Según estos autores, los antioxidantes también contenidos en el material foliar de *M. oleifera* actúan conjuntamente con el sistema antioxidante presente en el epidídimo del órgano testicular, lo cual ayuda a preservar y mejorar el proceso de espermatogénesis.

**Vitiligo.** Paciente masculino de 36 años con despigmentación de la piel en zonas de las manos desde hace cuatro años, extendida paulatinamente por brazos y piernas durante el primer año; a quien después de consulta médica le fue diagnosticada como *vitiligo*. Luego de tratamiento durante seis meses con fenilalanina, productos vitamínicos orales y en crema para la piel, y dieta con alimentos naturales sin aditivos químicos ni preservantes, la enfermedad sólo mostró desaceleración del ritmo de crecimiento. Tras haberse mudado a otra región por cambios laborales, el paciente probó otros tratamientos que por costosos no fueron continuos, sin obtener resultados favorables, y la enfermedad se extendió a los antebrazos, cara, piernas y espalda.

Desde hace tres meses este paciente comenzó a ingerir el producto *Amorimiel* dos veces

diarias, logrando detener el crecimiento de la despigmentación, disminuyendo el tamaño de las zonas afectadas. La mejoría producida indica que este tratamiento podría curar el vitiligo del paciente a mediano plazo. Sin embargo, en la literatura científica revisada, aún no existe información acerca de los efectos que sobre la enfermedad del vitiligo podrían tener los compuestos fitoquímicos contenidos en las hojas de *M. oleifera*, ni de los ingredientes apícolas presentes en el producto *Amorimiel*.

**Agotamiento físico general con dolores óseos y musculares.** Paciente femenina de 55 años quien hace más de dos años presentaba dolores óseos y musculares, con frecuentes cuadros de agotamiento físico general por su actividad diaria. Desde entonces ha venido consumiendo cada día hojas de *M. oleifera* en diferentes formas (infusiones y como condimentación de comidas) y en cantidades moderadas. Los resultados revelaron la desaparición inmediata de las molestias en la paciente, adquiriendo continuamente más altos niveles de energía, salud y bienestar en sus actividades cotidianas. Estos efectos favorables en la ausencia de dichas afectaciones pudieran haberse debido a las propiedades antiartríticas, de estimulación cardíaca y circulatoria, como también de la actividad analgésica de compuestos fitoquímicos existentes en las hojas de Moringa, según las recopilaciones de trabajos científicos realizados por Pandey, et al., 2012 y Farooq et al., 2012.

## Conclusiones

La ingestión periódica de hojas deshidratadas de *M. oleifera*, mezcladas o no con el producto apícola *Amorimiel* o en forma natural, en pacientes con cáncer de colon, ulceraciones intestinales sangrantes, preeclampsia severa con pérdidas de embarazo, infertilidad masculina, vitiligo y agotamiento físico general, produce la recuperación total o parcial de los pacientes. Según la literatura científica actualizada, diversos compuestos fitoquímicos presentes en las hojas de esta especie son los causantes de la desaparición total o parcial de las afectaciones en estas personas, excepto en el caso de vitiligo, por ausencia de información sobre este caso. Es necesario continuar estas investigaciones porque pueden ofrecer una opción efectiva ante tales problemas de

salud en el país, a través de la transferencia de los conocimientos derivados a las comunidades organizadas.

## Referencias bibliográficas

- Bhat, K, Bracho, F, Freites, C. 2005. La Vuelta al Conuco: Producción naturista para un mundo en crisis. 3ra. edición. Ediciones Vivir Mejor, C.A. Caracas. Venezuela.
- Cajuday L A, Pocsidio G L. 2010. Effects of *Moringa oleifera* Lam. (Moringaceae) on the reproduction of male mice (*Mus musculus*). *J. Medicinal Plants Research* 4(12): 1115 -112. Disponible desde Internet en: <http://www.academicjournals.org/JMPR>.
- Faizi S, Siddiqui B.S, Saleem R, Siddiqui S, Aftab K, et al. 1994. Isolation and structure elucidation of new nitrile and mustard oil glycosides from *Moringa oleifera* and their effect on blood pressure. *J. Natural Products* 57: 1256 - 1261. Disponible desde Internet en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7798960>.
- Farooq F, Rai M, Tiwari A, Khan A, Farooq S. 2012. Medicinal properties of *Moringa oleifera*: An overview of promising healer. *J. Medicinal Plants Research* 6(27): 4368 -4374. Disponible desde Internet en: <http://www.academicjournals.org/JMPR>.
- MCTI-Cojedes, Prensa. 2010. MCTI Cojedes cumplió exitosamente metas en 2010. Disponible desde Internet en: <http://www.mcti.gob.ve/Noticias/7111>.
- Nair S, Varalakshmi K.N. 2011. Anticancer, cytotoxic potential of *Moringa oleifera* extracts on HeLa cell lines. *J. Natural Pharmaceutics* 2(3): 138 - 142. Disponible desde Internet en: <http://www.jnatpharm.org/text.asp?2011/2/3/138/86260>.
- Pamok S, Saenphet S, Vinitketkumnuen U, Saenphet K. 2012. Antiproliferative effect of *Moringa oleifera* Lam. and *Pseuderanthemum palatiferum* (Nees) radlk extracts on the colon cancer cells. *J. Medicinal Plants Research* 6(1): 139 - 145. Disponible desde Internet en: <http://www.academicjournals.org/jmpr/E-books/January/JMPR%20-%209%20January,%202012%20Issue.pdf>.
- Pandey, A., R.D. Pandey, P. Tripathi, P.P. Gupta, J. Haider, S. Bhatt, A.V. Singh. 2012. *Moringa Oleifera* Lam. (Sahijan) - A plant with a plethora of diverse therapeutic benefits: An updated retrospection. *Medicinal and Aromatic Plants* 1: 101. Disponible desde Internet en: <http://www.omicsgroup.org/journals/MAP/MAP-1-101.pdf>.
- Zamora, V. 2009. La nueva clasificación de la OMS. Nuevos desafíos. *Acta Gastroenterológica Latinoamericana* 39(1): 15 - 17. Disponible desde Internet en: [http://www.actagastro.org/actas/2009/suplemento/sup39\\_2009\\_3.pdf](http://www.actagastro.org/actas/2009/suplemento/sup39_2009_3.pdf).