

## Revisión

# Medicinas alternativas en el manejo del síndrome nefrótico

F. A. ORDÓÑEZ ÁLVAREZ<sup>1,4</sup>, A. IBÁÑEZ FERNÁNDEZ<sup>2</sup>, V. MARTÍNEZ SUÁREZ<sup>3</sup>,  
F. SANTOS RODRÍGUEZ<sup>4</sup>, S. MÁLAGA GUERRERO<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Consultorio Vega-La Camocha. Área V de Atención Primaria del SESPA. Gijón. Asturias. <sup>2</sup>Servicio de Neonatología. Hospital Universitario Central de Asturias. Oviedo. Asturias. <sup>3</sup>Centro de Salud del Llano. Área V de Atención Primaria del SESPA. Gijón. Asturias. <sup>4</sup>Sección de Nefrología Pediátrica. Hospital Universitario Central de Asturias. Oviedo. Asturias

### RESUMEN

La utilización de la Medicina Alternativa y Complementaria (MAC) crece significativamente en el mundo occidental como consecuencia del aumento de las enfermedades crónicas y funcionales. Los pacientes tratados con esteroides, principalmente de forma mantenida, tienen una elevada probabilidad de consumir terapias alternativas encaminadas a evitar este tipo de fármacos. Las altas y prolongadas dosis de esteroides sistémicos que reciben los niños nefróticos hacen de éstos unos enfermos especialmente proclives a emplear MAC. Aunque existen referencias sobre múltiples modalidades de MAC con probable utilidad y eficacia en la proteinuria y edemas de las enfermedades renales, en general, y el síndrome nefrótico, en particular, en Europa adquieren mayor relevancia la homeopatía y las medicinas a base de hierbas, plantas y otros remedios naturales. En este trabajo resumimos brevemente el manejo homeopático del síndrome nefrótico y revisamos el mecanismo de acción de algunos de los extractos naturales con conocidos efectos beneficiosos a nivel renal.

**Palabras clave:** medicinas alternativas; síndrome nefrótico; homeopatía.

### ABSTRACT

The use of Alternative and Complementary Medicine (ACM) has significantly grown in the Western world as a consequence of the increase in chronic and functional diseases. Those patients treated with steroids, mainly maintained therapy, tend to have a higher likelihood of using alternative therapies aimed at avoiding these types of drugs. High and prolonged doses of systemic steroids received by nephrotic children make them especially likely patients to use ACM. Even though there are references on many modalities of ACM with probable utility and efficacy in proteinuria and edemas of renal diseases, in general, and nephrotic syndrome, in particular, homeopathy and herbal based medicines, plants and other natural remedies are acquiring greater relevance in Europe. In this work, we briefly summarize the homeopathic management of the nephrotic syndrome and review the action mechanism of some of the natural extracts with known beneficial effects in the kidney

**Key words:** alternative medicine; nephrotic syndrome; homeopathy.

*Correspondencia:* F.A. Ordoñez Álvarez. Consultorio Vega-La Camocha. Área V de Atención Primaria del SESPA. Camino de la Iglesia s/n 33391-La Camocha Gijón. Asturias  
*Correo electrónico:* florangel.ordonez@sespa.princast.es  
*Recibido:* mayo 2006. *Aceptado:* junio 2006

© 2006 Sociedad de Pediatría de Asturias, Cantabria, Castilla y León  
Éste es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia Reconocimiento-NoComercial de Creative Commons (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/2.1/es/>), la cual permite su uso, distribución y reproducción por cualquier medio para fines no comerciales, siempre que se cite el trabajo original.

La utilización de corticoides es una de las medidas más temidas para la familia de pacientes pediátricos. Si su empleo necesita prolongarse temporalmente, como ocurre en niños con asma o síndrome nefrótico, o se asocia a efectos secundarios atribuibles a los mismos, no es infrecuente que el cumplimiento terapéutico de estos fármacos disminuya o incluso pueda suspenderse el tratamiento por iniciativa familiar. En esta situación, si los padres del paciente son conscientes de la necesidad de una solución específica para controlar la enfermedad, optan a menudo por remedios, medicinas o terapias no esteroideas, y que, supuestamente, pueden ejercer su misma función.

Junto a los trasplantados, tal vez los niños con síndrome nefrótico sean los que reciben las dosis sistémicas de corticoides más elevadas y prolongadas en el tiempo, por lo que estos pacientes probablemente consuman con frecuencia algún tipo de medicina no convencional. En la mayoría de las ocasiones, el pediatra no va tener conocimiento de este hecho, con el consiguiente riesgo potencial de interacción de los corticoides o inmunosupresores con extractos naturales, suplementos minerales, etc., cuyas acciones biológicas son, en mayor o menor medida, desconocidas.

### ¿QUÉ ES LA MEDICINA ALTERNATIVA?

Si bien no existe una definición exacta, este término incluye cualquier sistema, práctica, técnica o producto médico de restablecimiento de la salud que no forma parte de la medicina convencional (entendida ésta como la que se enseña en las facultades de medicina del mundo occidental) y que se emplea en el lugar de la misma<sup>(1)</sup>. Aunque diferentes desde el punto de vista terminológico, este tipo de terapias se relacionan estrechamente con las **medicinas complementarias**, que, en vez de ser empleadas como sustitutas de las medicinas convencionales, son utilizadas conjuntamente con ellas.

Algunas de estas Medicinas Alternativas y Complementarias (MAC) se emplean desde hace miles de años y tienen datos clínicos contundentes sobre su eficacia, pero escasean entre ellas los estudios diseñados de forma científica. Afortunadamente, en algunas de sus modalidades, fundamentalmente en la medicina con hierbas y plantas, se está generalizando el uso de modelos experimentales animales y comienzan a emerger ensayos clínicos en humanos. Las

principales fuentes de información recomendadas para profesionales médicos y pacientes se recogen en la Tabla I.

### ¿CUÁLES SON LOS PRINCIPALES TIPOS DE MEDICINAS ALTERNATIVAS Y COMPLEMENTARIAS?

El Centro Nacional de Medicina Complementaria y Alternativa (NCCAM, por sus siglas en inglés), dependiente del Instituto Nacional de la Salud americano, es el principal organismo internacional para la investigación sobre la MAC. Sus funciones son las de explorar prácticas para la curación con este tipo de medicinas desde un punto de vista científico, capacitar a sus investigadores e informar al público en general y a los profesionales sanitarios sobre los estudios de investigación llevados a cabo<sup>(1)</sup>.

Aunque existen diferentes clasificaciones de este tipo de medicina, el NCCAM clasifica las diferentes terapias de MAC en cinco categorías:

- **Sistemas médicos alternativos:** poseen un sistema completo de teoría y práctica, como, por ejemplo, la homeopatía y la naturopatía en la cultura occidental, y la medicina tradicional china y el ayurveda en culturas no occidentales.
- **Enfoque sobre el control del cuerpo y mente:** utilizan una variedad de técnicas (meditación, oración, curación mental, etc.) diseñadas con el fin de afianzar la capacidad de la mente para afectar la función y los síntomas corporales.
- **Terapias biológicas:** emplean sustancias que se encuentran en la naturaleza, como hierbas, alimentos y vitaminas.
- **Métodos de manipulación basados en el cuerpo:** tratan las patologías mediante la manipulación, realineación o movimiento de una o más partes del cuerpo (quiropática, osteopatía, masaje).
- **Terapias sobre la base de la energía:** hacen énfasis en el empleo de campos de energía e incluye el qi gong, reiki, toque terapéutico y otros.

### CONSUMO DE MEDICINAS ALTERNATIVAS Y COMPLEMENTARIAS EN LA POBLACIÓN PEDIÁTRICA

Los pacientes pediátricos recurren habitualmente a las MACs como consecuencia de tres factores principales: por padecer patologías crónicas, por temor a los efectos secun-

**TABLA I.** PRINCIPALES FUENTES DE INFORMACIÓN FIABLE SOBRE MEDICINA ALTERNATIVA Y COMPLEMENTARIA

---

**NCCAM Clearinghouse**

Sitio Web de NCCAM: [nccam.nih.gov](http://nccam.nih.gov)

NCCAM Clearinghouse ofrece información sobre medicina complementaria y alternativa y el NCCAM.

**Oficina de Suplementos Dietéticos (ODS, por sus siglas en inglés), NIH**

Sitio Web: [ods.od.nih.gov](http://ods.od.nih.gov)

La ODS apoya la investigación y difunde los resultados relacionados con los suplementos dietéticos. Elabora la base de datos Información Bibliográfica International sobre Suplementos Dietéticos (IBIDS, por sus siglas en inglés) en Internet, que contiene citas y extractos (resúmenes breves) de publicaciones científicas sobre suplementos dietéticos, que son sometidas a revisión científica externa; vaya a "[dietary-supplements.info.nih.gov](http://dietary-supplements.info.nih.gov)" y seleccione *Health Information* (en inglés). La información de la ODS sólo está disponible a través de este sitio Web.

**Medicina complementaria y alternativa en PubMed**

Sitio Web: [www.nlm.nih.gov/nccam/camonpubmed.html](http://www.nlm.nih.gov/nccam/camonpubmed.html)

Esta base de datos en Internet desarrollada conjuntamente por el NCCAM y la Biblioteca Nacional de Medicina (NLM, por sus siglas en inglés) ofrece citas (y, en la mayoría de los casos, extractos) de artículos de revistas sobre medicina alternativa y complementaria sometidos a revisión científica externa. La mayoría de las citas incluyen extractos y algunas tienen un enlace al texto completo del artículo.

**ClinicalTrials.gov**

Sitio Web: [www.clinicaltrials.gov](http://www.clinicaltrials.gov)

ClinicalTrials.gov ofrece a pacientes, miembros de la familia, profesionales de la atención de la salud, y miembros del público acceso a información sobre estudios clínicos para una gama amplia de enfermedades y afecciones. Los NIH, mediante la Biblioteca Nacional de Medicina, han creado este sitio en colaboración con todos los Institutos de los NIH y la Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos.

**Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA, por sus siglas en inglés)**

Sitio Web: [www.fda.gov](http://www.fda.gov)

La misión de la FDA es promover y proteger la salud pública mediante el trabajo para que productos inocuos y eficaces lleguen al mercado de manera oportuna, y el monitoreo de productos para la inocuidad ininterrumpida después de su consumo. Si desea notificar instancias adversas serias o enfermedades en relación con productos regulados por la FDA, como medicamentos, dispositivos médicos, alimentos médicos y suplementos dietéticos, comuníquese con MedWatch ([www.fda.gov/medwatch/report/consumer/consumer.htm](http://www.fda.gov/medwatch/report/consumer/consumer.htm))

**Comisión Federal de Comercio (FTC, por sus siglas en inglés)**

Sitio Web: [www.ftc.gov](http://www.ftc.gov)

La FTC trabaja para el consumidor con el propósito de evitar prácticas comerciales fraudulentas, engañosas y desleales en el mercado y suministrar información para ayudar a los consumidores a identificarlas, interrumpirlas y evitarlas. Si desea presentar una reclamación u obtener información gratuita sobre cuestiones del consumidor, comuníquese de manera gratuita al 1-877-FTC-HELP, o utilice el formulario para reclamaciones en Internet que se encuentra en [www.ftc.gov](http://www.ftc.gov). Los consumidores que desean aprender a reconocer productos y servicios de atención sanitaria fraudulentos o no aprobados pueden obtener información adicional en [www.ftc.gov/cureall](http://www.ftc.gov/cureall).

**Biblioteca Nacional de Medicina (NLM, por sus siglas en inglés)**

Sitio Web: [www.nlm.nih.gov](http://www.nlm.nih.gov)

NLM es la biblioteca médica más extensa del mundo. Los servicios incluyen MEDLINE, la base de datos bibliográfica principal de la NLM que cubre los campos de medicina, enfermería, odontología, medicina veterinaria, sistema de atención de la salud y ciencia preclínica. Se puede ingresar a MEDLINE a través del sistema PubMed de la NLM en [pubmed.gov](http://pubmed.gov). La NLM mantiene también DIRLINE ([dirline.nlm.nih.gov](http://dirline.nlm.nih.gov)), una base de datos que contiene localizaciones e información descriptiva sobre una variedad de organizaciones de salud, incluidas asociaciones y organizaciones de medicina complementaria y alternativa.

---

darios de los fármacos convencionales y por insatisfacción global con los resultados de la medicina convencional. En otras ocasiones, simplemente se busca por parte del paciente una atención personalizada, factor que puede estar implicado en el probable efecto placebo de este tipo de medicinas<sup>(2)</sup>.

En una reciente publicación del año 2005 basado en un cuestionario a 503 pacientes atendidos en un hospital pediátrico australiano, pudo comprobarse cómo la mitad de ellos habían utilizado algún tipo de MAC en el último año<sup>(3)</sup>. Las modalidades empleadas dependen de la zona geográfica, aunque en nuestro medio la homeopatía y los remedios naturales parecen ser las MACs de mayor consumo entre la población infantil<sup>(2)</sup>. Entre las patologías tratadas más a menudo con medicinas no convencionales, las respiratorias son, con diferencia, las más frecuentes<sup>(2)</sup>.

#### SÍNDROME NEFRÓTICO Y MEDICINAS ALTERNATIVAS Y COMPLEMENTARIAS

No es fácil encontrar información escrita detallada sobre la asociación entre síndrome nefrótico y la utilización de MAC. En esta patología renal, dada la eficacia objetiva de los corticoides y la sensación para la familia del paciente de que se trata de un cuadro grave, probablemente predominen en nuestro medio las terapias complementarias (encaminadas a reducir dosis o duración de los corticoides) más que las alternativas, como ocurre con la homeopatía. En general, los factores más importantes a la hora de buscar algún remedio alternativo a los corticoides parecen ser las dosis elevadas y la duración prolongada de utilización de aquéllos<sup>(4)</sup>. Los resultados presentados por Faizan MK<sup>(5)</sup> en 89 pacientes pediátricos, controlados en las secciones de Nefrología (43 trasplantados, 16 nefróticos) y Reumatología de un hospital americano y tratados con inmunosupresores, demostraron que el 63% de los mismos habían utilizado o estaban utilizando algún tipo de terapia no convencional para tratar su enfermedad.

#### MODALIDADES DE MEDICINAS ALTERNATIVAS Y COMPLEMENTARIAS EN EL SÍNDROME NEFRÓTICO

Preferentemente a través de Internet, pueden encontrarse referencias al tratamiento del daño renal progresivo, ede-

mas de origen renal, síndrome nefrótico, proteinuria, etc., en diferentes modalidades de MAC. Sin embargo, la mayor parte de las reseñas son meras descripciones de casos aislados sin base ni diseño científico (acupuntura, masaje terapéutico, relajación, etc.). Sí existe información más extensa en la terapia homeopática, muy extendida en Europa, y, sobre todo, en la medicina natural, fundamentalmente con extractos de hierbas y plantas obtenidos de la cultura china, que ha evolucionado de forma espectacular desde un punto de vista científico.

#### Homeopatía

Es un sistema médico alternativo desarrollado en Alemania (Samuel Hahnemann) a finales del siglo XVIII y que, en la actualidad, se utiliza en más de 80 países de todo el mundo pero, sobre todo, en Europa. En América del Norte, aunque aún poco extendida, está en constante crecimiento. Los conceptos fundamentales de la homeopatía son: (a) la homeopatía estimula los propios mecanismos de defensa del organismo, logrando la curación (como en muchas otras MACs); (b) el tratamiento es individualizado; trata enfermos, no enfermedades; (c) el tratamiento se basa en pequeñas dosis de medicamentos que, a dosis más elevadas, provocarían la enfermedad en individuos sanos<sup>(6)</sup>.

A pesar de tener una base teórica definida, un extenso sistema de praxis y una amplia aceptación entre la población, la eficacia real de la homeopatía siempre ha estado en entredicho y ha generado multitud de críticas. En relación a este aspecto, un reciente artículo del año 2006 ha concluido que la medicina homeopática presenta una eficacia similar al efecto placebo en comparación con la medicina convencional<sup>(7)</sup>.

En el caso del síndrome nefrótico, la homeopatía sigue los principios arriba indicados. Los homeópatas evalúan la patología renal desde un contexto global e individual del enfermo, haciendo especial énfasis en los antecedentes personales y familiares, hábitos alimenticios, trastornos emocionales, factores precipitantes y de mejoría, cronología y lateralidad de los síntomas, etc., y, posteriormente, pautan uno o varios medicamentos a diferentes diluciones. Siguiendo sus instrucciones, la homeopatía puede utilizarse en todos los estadios clínicos de la enfermedad y emplearse de forma asociada junto a cualquiera de las medidas y fármacos de la medicina convencional. Los propios homeópatas reco-

miendan esta modalidad terapéutica como una forma de reducir las dosis de corticoides (por tanto, medida complementaria más que alternativa), a la vez que su utilización parece tener efectos beneficiosos sobre la evolución natural del síndrome nefrótico (disminución de las recaídas de la enfermedad)<sup>(8)</sup>.

El manejo homeopático específico del síndrome nefrótico<sup>(8)</sup> asocia habitualmente:

- a) **Medidas dietéticas**, que son similares a las convencionales y que incluyen la restricción de sodio y de hidratos de carbono, la optimización de la ingesta proteica, la sustitución de las grasas saturadas por mono o poliinsaturadas y el incremento de alimentos ricos en fibra.
- b) **Tratamiento con productos homeopáticos**. Como en el resto de patologías tratadas por la homeopatía, en el síndrome nefrótico no existen remedios exclusivos o específicos, ya que éstos únicamente son pautados después de la evaluación completa del enfermo. Por tanto, un mismo y único medicamento homeopático puede servir para tratar patologías diametralmente opuestas. De las 3.000 medicinas diferentes que existen en homeopatía, en torno a 20-30 de ellas pueden emplearse para tratar este tipo de patología. Las más utilizadas son *Lycopodium clavatum*, fósforo, yoduro de plomo, arsénico, plomo, suero de anguila o la abeja macerada en alcohol; todas ellas en preparaciones altamente diluidas, habitualmente 5 ch (5 diluciones progresivas). Como se comentó previamente, éstos medicamentos homeopáticos suelen asociarse al tratamiento convencional con corticoides o inmunosupresores para conseguir sus efectos beneficiosos<sup>(9)</sup>.

### Hierbas y otros remedios naturales

Aunque existen extractos vegetales de otras medicinas tradicionales que han sido empleadas en las enfermedades renales, esta modalidad de MAC está presidida por la Medicina Tradicional China. En ésta, ni sus bases teóricas ni su supuesta eficacia han podido pasar hasta ahora el "filtro" de la demostración experimental debidamente planificada y controlada según los principios de la ciencia moderna. Sin embargo, con el paso del tiempo ha sabido integrar sus conocimientos de miles de años con la metodología e investigación de la medicina occidental, lo que ha permitido la confirmación científica de sus resultados y eficacia empírica.

Además, a diferencia de otras medicinas tradicionales en el mundo, que tienden a desaparecer, la Medicina Tradicional en China continúa siendo parte importante de la práctica médica moderna y permanece incluida en el sistema nacional de salud<sup>(10)</sup>.

Dentro de esta modalidad terapéutica, las plantas medicinales chinas se analizan científicamente cada vez con más entusiasmo. A medida que los investigadores identifican y aíslan los compuestos bioactivos, la comprensión de sus acciones fisiológicas, terapéuticas y clínicas aumentan. Existen multitud de extractos medicinales de hierbas, plantas y hongos que se han mostrado potencialmente beneficiosos en la prevención y tratamiento de enfermedades renales<sup>(11,12)</sup>. La aplicación reciente de estrategias científicas de estudio ha podido confirmar cómo muchos de estos extractos poseen componentes biológicamente activos, con efectos antiinflamatorios e inmunomoduladores. A la vez, una gran mayoría de aquéllos poseen propiedades antioxidantes, altamente beneficiosas en el síndrome nefrótico por el estado de estrés oxidativo asociado al mismo<sup>(13,14)</sup>.

Desgraciadamente, algunas de las hierbas y plantas empleadas en la MAC pueden tener potencial nefrotóxico, ya sea como resultado de su acción per se, por su interacción con otros fármacos o por su adulteración o contaminación dentro de los propios extractos<sup>(15)</sup>, por lo que es preciso confirmar previamente su inocuidad en centros oficiales de información<sup>(16,17)</sup>.

Los extractos naturales más conocidos y empleados en nefropatías proteinúricas y síndrome nefrótico son el Sairei-to, *Tripterygium wilfordii* Hook F, *Astragalus membranaceus* y el extracto de semilla de uva roja.

### Sairei-to (TJ-114)

Es uno de los extractos más conocidos, original de la Medicina Tradicional China, y que ya ha sido comercializado por compañías asiáticas y americanas (Tsumura&Co., Pacific Marketing Alliance, Inc.). Consta de una combinación de 12 hierbas empleadas inicialmente en Japón. Los esfuerzos por tratar de identificar los principios activos fundamentales de este extracto han permitido demostrar la presencia de compuestos polifenólicos (flavonoides) y terpenoides (saponinas)<sup>(18)</sup>.

Su eficacia ha sido comprobada con metodología científica en modelos experimentales de síndrome nefrótico

y en estudios clínicos en pacientes con enfermedades glomerulares de diversa etiología, como la nefropatía IgA, GESF, LES, etc. Reduce la proteinuria en múltiples nefropatías experimentales y clínicas y tiene un efecto antiproliferativo celular a nivel mesangial, donde también inhibe la expansión de la matriz y la esclerosis secundaria<sup>(19)</sup>. Estos efectos han sido atribuidos a sus actividades antioxidante, antiinflamatoria e inmunomoduladora. Paralelamente, *Sairei-to* posee una acción diurética, asociada a su inhibición sobre la actividad de la aldosterona, probablemente mediada por el estímulo de la producción de óxido nítrico endotelial<sup>(20,21)</sup>.

En un reciente número del *Pediatric Nephrology* sobre el manejo del síndrome nefrótico córtico-sensible basado en la evidencia científica, Hodson y cols.<sup>(22)</sup> hacen referencia a este extracto como una posibilidad prometedora para tratar de rebajar las dosis de corticoides. Un ensayo clínico randomizado ha confirmado esta impresión inicial<sup>(23)</sup>.

#### *Tripterygium wilfordii* Hook F (TwHF)

Es una planta medicinal perenne que crece en el sur de China y que ha sido empleada en la Medicina Tradicional China para tratar enfermedades autoinmunes e inflamatorias de diversa índole, tales como artritis reumatoide, LES, psoriasis, nefropatías autoinmunes, etc. La parte activa de la planta se encuentra en la raíz de la misma, donde se han identificado constituyentes terpenoides, alcaloides, glicósidos y otros, responsables de su poder antiinflamatorio e inmunosupresor. Esta planta ejerce una potente actividad inhibidora sobre la inmunidad celular mediada por células T (parece ser que incluso más intensa que FK506) y sobre la producción de citoquinas y otros mediadores, al bloquear la "regulación al alza" de diversos genes pro-inflamatorios (TNF $\alpha$ , COX2, interferón- $\gamma$ , IL-2, prostaglandinas e iNOS). Adicionalmente, posee un efecto antioxidante específico sobre el radical superóxido<sup>(24)</sup>. *In vitro*, ha mostrado un efecto protector sobre la hiperpermeabilidad glomerular a la albúmina generada por diferentes mediadores inflamatorios<sup>(25)</sup>. TwHF ha mostrado su eficacia en reducir la proteinuria y las alteraciones mesangiales de diferentes modelos experimentales de glomerulonefritis. En un estudio observacional en 13 pacientes pediátricos con síndrome nefrótico idiopático tratados con este extracto, sus resultados han sido positivos a corto y largo plazo<sup>(26)</sup>.



**Figura 1.** La raíz de *Astragalus membranaceus* muestra propiedades diuréticas y antiproteinúricas asociadas a un efecto antiinflamatorio a nivel renal.

Esta planta no se consigue fácilmente en Europa o América en la actualidad. Sin embargo, vista su larga historia de uso en la Medicina Tradicional China, la facilidad con la que se adquiere en China y los recientes estudios científicos que demuestran su eficacia, probablemente ya se esté empleando en pacientes de Occidente. AG Scientific, Inc se encarga de la comercialización del extracto de TwHF para estudios experimentales.

#### *Astragalus membranaceus*

*Astragalus membranaceus* (Figura 1) forma parte de la medicina China desde hace muchos años, pero sólo recientemente Occidente ha comenzado a comprender sus posibilidades farmacológicas y aplicaciones clínicas. En la Medicina Tradicional China habitualmente es combinado con otras plantas para lograr el efecto deseado (*Angelica sinensis* y *Ligustrazine*). Se cree que fortalece el "chi" (energía vital), un concepto poco comprendido por la cultura occidental. Aunque *Astragalus* tiene una larga historia de uso medicinal, estudios de investigación recientes han demostrado un amplio rango de efectos inmunostimulantes y cardioprotectores y se ha comprobado su eficacia como coadyuvante en el tratamiento del cáncer<sup>(27)</sup>.

La parte utilizada de la planta es la raíz seca, que se recolecta cuando llega a los 4-7 años durante la primavera. Existen más de 2.000 tipos de esta planta mundialmente, pero la versión china es la que ha sido estudiada más exhaustivamente. Junto a los flavonoides, las saponinas y los polisacáridos son los compuestos más abundantes y biológicamente activos de esta planta: los polisacáridos estimulan las células NK, aumentan las funciones de las células T e

incrementan la producción de interferón; la mejoría en la oxigenación tisular periférica y la respuesta al estrés por incremento de la actividad adrenal ha sido relacionada con la presencia de triterpenos y saponinas.

A nivel renal, existen diversos estudios experimentales y clínicos que han demostrado que esta planta (a) reduce la proteinuria en diferentes glomerulopatías; (b) reduce el colesterol sérico total, así como los triglicéridos y las LDL; (c) inhibe la sobreexpresión génica y síntesis citoquinas proinflamatorias (IL-1, IL-6, IL-8 y TNF $\alpha$ ) en pacientes con síndrome nefrótico; (d) tiene efectos diuréticos en el síndrome nefrótico y en el fallo cardíaco congestivo; (e) presenta efectos protectores sobre el daño y fibrosis renal <sup>(11,28)</sup>.

Están, incluso, bien establecidas las dosis: en adultos, 2 a 3 cápsulas de 450 mg, 3 veces por día; en niños mayores de 2 años, se recomienda ingerir una cápsula 2 veces por día; en menores de esta edad, vaciar una cápsula en un poco de puré de fruta y suministrar la mezcla una sola vez por día<sup>(27)</sup>.

#### Extracto de semilla de uva roja

Es un extracto comercializado en forma de comprimidos, muy rico en antioxidantes, entre los que abunda el flavonoide denominado proantocianidina oligomérica. Este flavonoide presenta una potencia antioxidante 20 y 50 veces superior a la vitamina C y E, respectivamente, y también está presente en el extracto hidrosoluble de corteza de pinus maritimo, en el vino tinto, el cacao, los arándanos y las manzanas. En modelos experimentales de síndrome nefrótico este extracto disminuye la proteinuria, la hipercolesterolemia y la hipertrigliceridemia asociadas. Aunque no se conocen con certeza los mecanismos de acción de este extracto, se sospecha que inhibe la respuesta inflamatoria mediada por citoquina<sup>(29)</sup>.

#### BIBLIOGRAFÍA

1. <http://nccam.nih.gov>
2. Pitetti R, Singh S, Hornyak D, Garcia SE, Herr S. Complementary and alternative medicine use in children. *Pediatr Emerg Care* 2001; 17: 165-9.
3. Lim A, Cranswick N, Skull S, South M. Survey of complementary and alternative medicine use at tertiary children's hospital. *J Paediatr Child Health* 2005; 41: 424-7.
4. Langhorst J, Anthonisen I, Steder-Neukamm U, Ludtke R, Spahn G, Michalsen A, Dobos G. Amount of systemic steroid medication is a strong predictor for the use of complementary and alternative medicine in patients with inflammatory bowel disease: results from a german national survey. *Inflamm Bowel Dis* 2005; 11: 287-295.
5. Faizan MK, Stapleton B, McDonald R, Sherry D, Van Niel C. Prevalence of complementary and alternative medicine use in pediatric patient using immunosuppressive therapy. *PAS Annual Meeting*, 2002.
6. [http://www.boiron.com/index\\_es.asp](http://www.boiron.com/index_es.asp)
7. Buñuel JC, Cortés RB. La medicina homeopática presenta una eficacia similar al efecto placebo en comparación con la medicina convencional. *Evid Pediatr* 2006; 2: 4.
8. <http://www.nephroticsyndrome.com>
9. <http://www.classicalhomoeopathy.com/medneph.htm>
10. [http://en.wikipedia.org/wiki/Traditional\\_Chinese\\_medicine](http://en.wikipedia.org/wiki/Traditional_Chinese_medicine)
11. Peng A, Gu Y. Herbal treatment for renal diseases. *Ann Acad Med Singapore* 2005; 34: 44-51.
12. Wojcikowski K, Johnson DW, Gobe G. Medicinal herbal extracts renal friend or foe? Part two: Herbal extracts with potential renal benefits. *Nephrology* 2004; 9: 400-5.
13. Mathew JL, Kabi BC, Rath B. Anti-oxidant vitamins and steroid responsive nephrotic syndrome in Indian children. *J Paediatr Child Health* 2002; 38: 450-4.
14. Rajbala A, Sane AS, Zope J, Mishra VV, Trivedi HL. Oxidative estrés status in children with nephrotic syndrome. *Panminerva Med* 1997; 39: 165-168.
15. Wojcikowski K, Johnson D, Gobé G. Medicinal herbal extracts -- renal friend or foe? Part one: the toxicities of medicinal herbs. *Nephrology* 2004; 9: 313-8
16. <http://fda.gov>
17. <http://ods.od.nih.gov>
18. Awazu M, Fujita H, Omori S, Hida M. The herbal medicine Sairei-to inhibits proliferation of rat mesangial cells. *Nephron* 2002; 92: 652-659.
19. Liu N, Makino T, Honda G, Muso E, Kita T, Ono T. Suppressive effects of Sairei-to on mesangial proliferation in a rat model of glomerulonephritis. *Clin Exp Nephrol* 2004; 8: 216-22.
20. Fujitsuka N, Goto K, Takeda S, Aburada M. The diuretic effect of Sairei-to is mediated by nitric oxide production in pentobarbital-anesthetized rats. *J Pharmacol* 2004; 94: 185-91.
21. Hattori T, Maruyama H, Nishimura H, Nakai Y, Yoshio Kase IS, Yakeda S. Effects of Saireito, a Japanese herbal medicine, on edema via antagonistic actions against aldosterone in anti-GBM nephritic rats. *Clin Exp Nephrol* 2006; 10: 13-8.

22. Hodson EM, Caig JC, Willis NS. Evidence-based management of steroid-sensitive nephrotic syndrome. *Pediatr Nephrol* 2005; **20**: 1523-30.
23. Yoshikawa N, Ito H, Takekoshi Y, Honda M, Awazu M, Iijima K, Nakamura H, Seino Y, Takeda N, Hattori S, Matsuda I. Standard versus long-term prednisolone with sairei-to for initial therapy in childhood steroid-responsive nephrotic syndrome: a prospective controlled study. *Nippon Jinzo Gakkai Shi* 1998; **40**: 587-90.
24. Setty AR, Sigal LH. Herbal medications commonly used in the practice of rheumatology: mechanisms of action, efficacy, and side effects. *Semin Arthritis Rheum* 2005; **34**: 773-84.
25. Sharma M, Zi Li J, Sharma R, Artero M, Ge X, McCarthy ET, Wang HY, Savin V. Inhibitory effect of Tripterygium wilfordii multiglycoside on increased glomerular albumin permeability in vitro. *Nephrol Dial Transplant* 1997; **12**: 2064-8.
26. Jiang X. Clinical observations on the use of Chinese herb Tripterygium wilfordii Hook for the treatment of nephrotic syndrome. *Pediatr Nephrol* 1994; **8**: 343-4.
27. [http://adaptogeno.com/astragalus\\_membranaceus.htm](http://adaptogeno.com/astragalus_membranaceus.htm).
28. Wang H, Li J, Yu L, Zhao Y, Ding W. Antifibrotic effect of the Chinese herbs, Astragalus mongolicus and Angelica sinensis, in a rat model of chronic puromycin aminonucleoside nephrosis. *Life Sci* 2004; **13**: 1645-58.
29. Mattoo TK, Kovacevic L. Effect of grape seed extract on puromycin-aminonucleoside-induced nephrosis in rats. *Pediatr Nephrol* 2003; **18**: 872-7.