

# La raíz del Harpagofito



J.L. Berdonces (médico naturista)

La utilización terapéutica de la raíz de Harpagofito es relativamente reciente entre los países del área occidental, puesto que se trata de una planta proveniente del continente africano. Las propiedades medicinales del Harpagofito, sin embargo, fueron reconocidas mucho tiempo antes por la medicina tradicional africana.

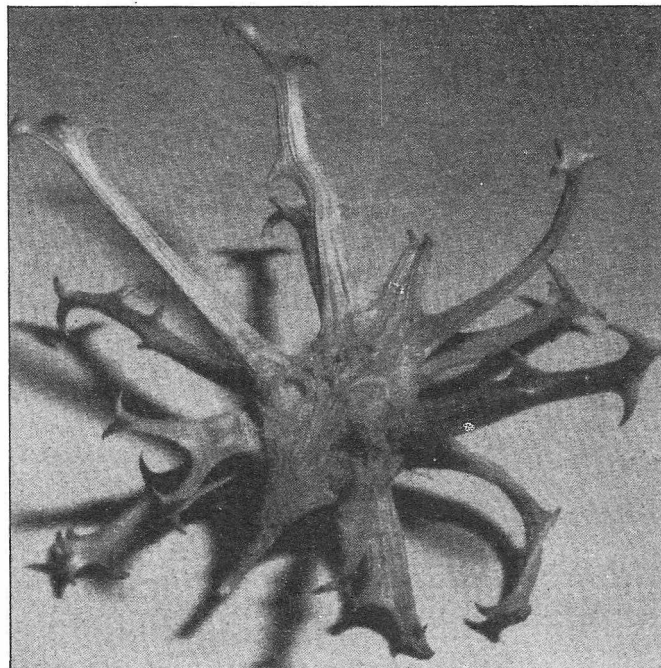
El Harpagofito es una planta oriunda de la zona de Sudáfrica, especialmente de las zonas colindantes con el desierto del Kalahari, como el Transvaal, el estado de Orange (al sur del río del mismo nombre), provincia del Cabo y África del Suroeste<sup>9,10</sup>. Por esta razón también se la denomina raíz de Windhoek (Windhoek es la capital de Namibia).

El descubrimiento del Harpagofito para el mundo occidental se atribuye al alemán Menhert, un granjero de la zona del Transvaal, cuando en 1904 se produjo la revuelta de los hotentotes. Menhert se dio cuenta de que los curanderos tradicionales utilizaban una raíz para curar a los heridos de tal revuelta. Los curanderos, recelosos de su saber, se negaron a informar de qué planta se trataba, de forma que Menhert tuvo que adiestrar a un perro, que siguiendo al curandero, consiguió localizar la raíz, que luego envió a Alemania para su estudio<sup>12</sup>.

El Harpagofito es una planta de la familia de las Pedaliáceas, existiendo dos especies bajo el mismo nombre; el *Harpagophytum procumbens* DC. y el *Harpagophytum zeyheri* Decne. Dentro de la primera especie, la principal, hay dos subespecies; el *H. procumbens* subespecie *procumbens* y el *H. procumbens* subespecie *transvaalensis*. Presenta similitudes importantes con especies del género *Uncarina*, originario de Madagascar, razón por la cual se encuentra en algunos textos erróneamente clasificado como *Uncarina procumbens*<sup>8</sup>.

La planta crece de forma silvestre en esas zonas citadas, y hasta hoy en día no ha podido realizarse su cultivo. Esta planta se desarrolla a partir de sus raíces, las cuales, después de las primeras lluvias, emiten sus brotes con hojas alternas pecioladas que tienen en su parte más alta una flor única, tubular, de color rojo violáceo. Cuando fructifica, forma unos pequeños ganchos, que sirven para su diseminación a través del pelaje de los animales. Estos garfios, sin embargo, pueden dañar seriamente a los animales si se clavan en lugares inoportunos, como la mandíbula, produciendo con cierta frecuencia graves lesiones, lo cual le ha valido el apelativo tradicional de «Garra del diablo»<sup>16</sup>. Su nombre taxonómico también deriva del griego «Harpagos», que significa garfio o gancho de abordaje.

Presenta una raíz principal, de forma más o menos tubular, y unas raíces secundarias, que son acúmulos hídricos para épocas de sequía que tienen forma parecida a las patatas. Sin embargo, no se pueden calificar de tubércu-



El Harpagofito (también llamado «garra del diablo» por los ganchos de su raíz) procede de África del Sur. Sus raíces tienen acción antiinflamatoria, antirreumática y analgésica.

los, a pesar de su semejanza a ellos. Estas raíces secundarias presentan un sabor fuertemente amargo y son la única parte de la planta utilizable en fitoterapia. Las raíces crecen en terreno arenoso, llegando hasta una profundidad de 1,5 metros, lo que da idea de la dificultad de su recolección. Esta recolección se realiza pelando las raíces secundarias que posteriormente fermentan y finalmente se dejan secar a la sombra. A partir de unos 100 kg. de raíces se obtienen unos 6 kg. de droga seca<sup>9</sup>.

## COMPOSICIÓN QUÍMICA

Hay bastantes estudios sobre la composición química del Harpagofito, la mayoría de ellos están en alemán, debido a que la zona de origen de la planta fue colonia alemana durante muchos años. Los primeros estudios fueron realizados en 1958 por el profesor Zorn, del Instituto Friedrich-Schiller de Jena.

El principal componente a nivel farmacológico es el Harpagósido, al que se le atribuye la mayor parte de su actividad farmacológica<sup>11</sup>, sin embargo, también son interesantes de citar el Harpagido y la Proxumbina, todos ellos glucósidos. Actualmente hay más de una cuarentena de constituyentes identificados.

Estos tres glucósidos se denominan también glucoiridoides o harpagogeninas y presentan en común una es-

estructura cíclica caracterizada por la asociación de un ciclopentano y un ciclopirano<sup>16</sup>. Hay muchas plantas que presentan una composición similar en sus principios activos, como la Valeriana, la Genciana, la Centaura menor, el Olivo, el Llantén o la Verbena; sin embargo, sólo se han podido encontrar harpagósidos entre los constituyentes del Gordolobo, de la Melisa silvestre<sup>5</sup> y de algunas escrofulariáceas, como la Escrofularia nodosa<sup>5</sup>. A pesar de ello, estas plantas no pueden ser comparadas con el Harpagofito por su contenido en harpagósidos, que es mucho más elevado en éste, llegando a alcanzar de un 0,5% al 3% de la droga seca, mientras que en la escrofularia nodosa no supera el 0,25%<sup>16</sup>.

Se ha discutido bastante acerca de si los principios amargos eran los responsables de la acción terapéutica del Harpagofito. De hecho las raíces secundarias son mucho más amargas que la primaria, aunque las opiniones al respecto son contradictorias. Lo cierto es que histológica-

mente, en la raíz primaria, el parénquima cortical es menos denso que en las raíces secundarias, característica que permite distinguir las preparaciones de raíz seca.

## VIRTUDES TERAPÉUTICAS

En la Medicina popular del sur de África, esta raíz no es usualmente utilizada para los mismos fines que los que propugna la fitoterapia occidental.

En principio, los bantúes la suelen utilizar como tónico amargo en las afecciones gastrointestinales, principalmente por su acción terapéutica. Estas y otras etnias de la región, como los hotentotes y los bosquimanos también la utilizan como laxante y febrífugo y (la recomiendan) a dosis de 250 mg. diarios de raíz seca para calmar los dolores del parto. Cuando se prevé un parto distócico, suelen preparar una pomada con una base de raíz de Harpagofito<sup>10</sup>. También se utiliza para la cicatrización de todo tipo de heridas, incluso las que presentan una orientación cancerosa.

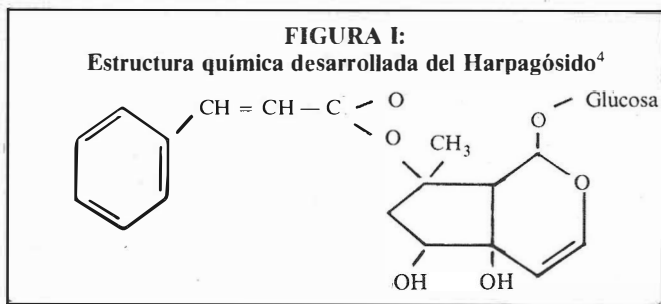
Todo este tipo de indicaciones, sin embargo, parecen haber sido olvidados en la Fitoterapia occidental en beneficio de su actividad antiinflamatoria y analgésica.

Los estudios sobre la efectividad del Harpagofito en el campo reumatológico son numerosos. Erdos y cols. indican que esta efectividad es mayor en los casos crónicos o semicrónicos que en los agudos, según se desprende de sus investigaciones realizadas sobre animales<sup>7</sup>. Quizá uno de los estudios más interesantes al respecto sea el realizado por el Dr. Paul Belaiche<sup>1</sup> sobre 630 casos de artrosis, divididos en diferentes grupos según la localización de su patología. En todos estos casos, se administró una dosis de 3 gramos de nebulizado, equivalentes a 12 gramos de infusión de raíz seca. Cuando tras tres meses persistía la patología, la posología se aumentó hasta 9 gramos diarios. Los resultados fueron altamente positivos. Sobre 76 casos tratados de coxartrosis, la mejoría fue del 41% de los pacientes, entendiéndose por mejoría la desaparición completa del dolor en reposo, la mejoría de la marcha en un mínimo del 50%, la mejoría de la movilidad y también la ausencia de agravaciones del patrón radiológico observado. Sobre 280 casos de gonartrosis, el tanto por ciento de mejorías fue del 42%; en los casos de artrosis de las manos, la mejoría fue del 58,62% sobre 29 enfermos; en los 73 casos de cervicoartrosis tratados la mejoría fue del 84,73%, habiendo una desaparición de los vértigos en el 78,4% de los casos y una mejoría funcional del 63%. Sobre 63 casos de artrosis dorsal, la mejoría fue del 63,49%; y en las espondiloartrosis lumbares la mejoría global fue del 54,02% sobre 87 pacientes.

Schmidt realizó un estudio sobre 110 reumáticos con resultados aún más favorables, un 60% de éxito total, y un 20% de mejoría parcial, indicando además que en la mayoría de los pacientes se redujo la colesterolemia y la uricemia<sup>13</sup>.

Entre los estudios hospitalarios, es interesante el realizado por el Dr. Yves Chaouat, del servicio de reumatología de la fundación A. de Rothschild, sobre 39 casos estudiados a lo largo de 9 meses y que aparece citado por el Dr. Constans en su tesis doctoral<sup>6</sup>.

Muchos otros investigadores han insistido en las poten-



**TABLA I:**  
Principales componentes de las raíces secundarias del *Harpagophytum procumbens* DC<sup>8,14,16</sup>

- **Azúcares:**
  - Estaquiosa (compuesta de una molécula de glucosa, una de fructosa y dos de sacarosa).
  - Rafinosa
- **Agluconas flavónicas o flavonoides:**
  - Kaempferol.
  - Kaempférido.
  - Fisetina.
  - Luteolina.
- **Fracción ácida:**
  - Ácidos triperpénicos pentacíclicos.
  - Ácido oleanólico.
  - Ácido urólico.
  - Ácidos grasos.
  - Ácidos aromáticos - Ác. Cinámico y Ác. Clorogénico.
- **Glucoiridoides ( $\beta$ -D-Glucósidos):**
  - Harpagósido.
  - Harpagido.
  - Procumbina.
- **Fitosteroles:** Producidos por la esterificación de ácidos como el oleanólico y urólico.
- **Resina gomosa.**
- **Aceite esencial.**
- **Hidrocarburos.**
- **Ceras.**
- **Harpagoquinona.**

cialidades antiflogísticas de los diferentes preparados a base de raíz de Harpagofito.

Aunque en una proporción mucho menor, también se han indicado las virtudes de esta planta en diversas patologías. El Dr. Belaiche<sup>3</sup> la recomienda en afecciones muy variadas por sus indicaciones generales de tipo eupéptico, febrífugo, cicatrizante, etc. Hay un interesante caso clínico publicado de una lesión precancerosa tratada con Harpagofito con resultados muy satisfactorios<sup>2</sup>. En este caso, que no deja de ser meramente testimonial, pero indicativo, la terapia con Harpagofito fue complementada con otro tipo de terapias a base de plantas, por lo cual no puede ser considerado como indicativo de las propiedades exclusivas de esta raíz.

Finalmente, cabe citar los estudios clínicos de Volhard, no publicados, y que son citados por Tunman y Lux, sobre la eficacia del Harpagofito en el tratamiento de los cólicos hepáticos<sup>15</sup>.

### POSOLOGÍA, FORMA DE ADMINISTRACIÓN Y TOXICIDAD

Quizás uno de los pequeños inconvenientes que puede tener el uso de esta raíz es que se necesitan cantidades relativamente importantes para producir un efecto antiflogístico neto. Los autores alemanes recomiendan una dosis mínima de 12 gramos diarios en infusión. A esto se ha de añadir que las raíces secundarias del Harpagofito son realmente amargas, por lo cual puede ser un poco difícil conseguir realizar, por este método, un tratamiento correcto y prolongado.

Los componentes activos del Harpagofito son altamente hidrosolubles, y por esta razón la infusión es una buena vía de administración. En otros países de Europa existen extractos acuosos, que también son altamente efectivos, así como los preparados en forma de nebulizado y los denominados Titrex<sup>6</sup>. El nebulizado se prepara mediante liofilización del extracto acuoso, sometiéndolo a altas temperaturas durante fracciones de segundo.

La infusión se prepara a razón de una cucharada de café por cada medio litro de agua, se deja hervir un rato, y luego se hace una maceración durante 15 horas. La cantidad de Harpagofito puede aumentarse, sin embargo, para conseguir posologías más adecuadas.

Los nebulizados y Titrex suelen tener una mayor efectividad terapéutica, pero no todo lo que cabría esperar. A grosso modo, se podría decir que su potencia terapéutica es de dos o tres veces la de el polvo de la raíz seca. Las dosis recomendadas son de 3 a 9 gramos diarios, según el caso.

Evidentemente, la forma más corriente de administración es el polvo seco de la raíz tal cual. Suele presentarse en forma de cápsulas o gélulas para evitar el mal sabor.

Cabe citar que algunos autores lo han utilizado por vía parental con bastante éxito, sin embargo, se puede decir que su absorción por vía oral es bastante buena, calculándose que un 50% de la droga ingerida pasa posteriormente al torrente sanguíneo, parte de la cual está unida a las proteínas plasmáticas, de forma que puede liberarse posteriormente. A pesar de todo lo expuesto, la farmacodinamia de los glucoiridoides del Harpagofito aún no está

bien estudiada y necesita de mayores investigaciones.

En cuanto a su toxicidad, existen muy pocas referencias que indiquen que ésta existe. Si comparamos los posibles efectos colaterales de esta terapia con los provocados por los antiinflamatorios y analgésicos que se utilizan en la actualidad, la diferencia es abrumadora. Belaiche<sup>1</sup> indica que en uno de cada 500 casos se puede presentar diarrea profusa, aunque él mismo, en un estudio sobre 630 casos no haya podido comprobarlo. Erdös y cols<sup>7</sup>, en experimentos sobre animales, hallaron una débil toxicidad del harpagósido puro sólo después de su administración por vía endovenosa, siendo los otros glucoídos y extractos absolutamente atóxicos. El resto de autores opinan que es atóxica.

Hay estudios sobre animales que han intentado de determinar la DL50 de las diversas preparaciones de Harpagofito. Según cita Tunman,<sup>15</sup> Albus determinó esta DL50 en el ratón, siendo de 34 mg./kg. de extracto fluido por vía IV, y de 220 mg./kg. per os. Sens-Olive<sup>14</sup> indica que la DL50 del nebulizado, por vía intraperitoneal es de 10 g./kg. El Institut Français de Recherches Biologiques también realizó sus estudios de toxicidad, y concluyó que sobre las ratas, la dosificación de 5 g./kg. de peso es totalmente inocua<sup>1</sup>.

De todo ello se deduce que es un producto de manejabilidad muy alta, y que por vía oral no produce prácticamente nunca reacciones colaterales. En pacientes afectos de alteraciones graves intestinales, la posología se acomodará a la respuesta de cada individuo.

Muchas veces el problema nos viene justo por el lado opuesto, o sea, en que las preparaciones utilizadas no tienen una cantidad estandarizada de glucoídos activos. En general, las posologías indicadas son adecuadas para preparaciones con un mínimo de un 2% de glucoiridoides en su composición. Se han dado casos de falsificaciones con las raíces amargas de la *Elephantorrhiza* (Leguminosas), del *Acanthosicyos naudinianus* (Cucurbitáceas)<sup>18</sup> o de otras plantas originarias de Madagascar. Este hecho viene dado por la subida de precio del producto originado por el aumento de su consumo, y por la imposibilidad (hasta hoy en día), de su cultivo doméstico. En todo caso, existen técnicas histológicas y cromatográficas que permiten que no se presenten este tipo de falsificaciones en los preparados de solvencia.

### CONCLUSIÓN

La raíz de Harpagofito es una planta conocida desde tiempos inmemoriales por los habitantes de ciertas zonas de África. Sus virtudes no han sido reconocidas hasta hace poco tiempo dentro de la Fitoterapia occidental, y se puede decir que la generalización de su uso no ha ocurrido hasta los últimos diez años, en que se han comercializado algunos preparados en ciertos países europeos.

Las indicaciones tradicionales incluyen sus acciones eupéptica, febrífuga, laxante, cicatrizante y antiflogística. Sólo esta última acción ha sido utilizada ampliamente en los ambientes fitoterápicos europeos, aunque otro tipo de utilización haya sido realizado esporádicamente con resultados satisfactorios.

La planta es prácticamente inocua, y los efectos colate-

rales son extremadamente raros, incluso con dosis elevadas. Dentro de sus componentes, sólo uno de los tres glucoiridoides identificados presentaba una ligera toxicidad cuando fue administrado por vía endovenosa a dosis altas, y sobre animales de experimentación.

Su efectividad es mayor sobre los procesos crónicos que en las crisis agudas de dolor y suele recomendarse esperar dos días para poder valorar su efecto antiflogístico.

Si se considera el tratamiento usual de la medicina oficial de la patología reumática, y si también se consideran las terapias a base de plantas de las últimas décadas, la generalización del consumo del Harpagofito podría suponer un gran avance en el tratamiento sin consecuencias negativas de las afecciones reumatológicas. Están por probar, sin embargo, sus acciones en otros dominios de la Patología.

#### BIBLIOGRAFÍA

- (1) Relache, *Etude clinique de 630 cas d'arthrose traités par le nébulisat aqueux d'Harpagophytum Procumbens (Radix)*, III.º Congrès International de Phytothérapie, Institut National de Phytothérapie. Octubre 1981.
- (2) P. Belaiche, *Un cas de chemosis grave traité avec saucés par le nébulisat aqueux de Radix Harpagophytum Procumbens*, Phytotherapy.
- (3) P. Belaiche, *Traité de Phytothérapie et d'Aromathérapie*, tomos 1, 2, 3. Maloine SA Editeur. Paris 1979.

- (4) L. Bezanger-Beauquesne, M. Pinkas, M. Torck, F. Trotin, *Plantes médicinales des régions tempérées*, Maloine, Paris 1980.
- (5) L. Bezanger-Beauquesne, M. Pinkas, M. Torck, *Les plantes dans la thérapeutique moderne*, Maloine, Paris 1975.
- (6) Didier Constans, *A propos de la Phytothérapie de l'Appareil locomoteur*, Tesis doctoral de la Facultad de Medicina de Montpellier, Montpellier, Junio 1983.
- (7) A. Erdös, R. Fontaine, H. Friehe, R. Durand, Th. Pöppinghaus, *Beitrag zur Pharmakologie und Toxikologie verschiedeener Extrakte, sowie des harpagosids aus harpagophytum Procumbens DC.*, Planta Médica, Vol. 34, 1978, pp. 97-108, Hippokrates Verlag, Stuttgart.
- (8) M. Haag-Berrurier, B. Kuballa, R. Anton, *Dosage des glucoiridoïdes totaux dans la racine d'Harpagophytum Procumbens DC*, *Plantes médicinales et Phytothérapie*, 1978, Tome XII, n.º 3, p. 197-206.
- (9) D. Haussman-Montaner, *Harpagofito*. Conferencia sobre Fitoterapia Moderna ante la Real Academia de Medicina de Barcelona pronunciada el 21-2-78. Publicado por la R.A.M.B., Barcelona 1978, pp. 15-17.
- (10) J. Mitchel Watt, MG. Breyer-Brandwijk, *The medicinal and poisonous plants of Southern and Eastern Africa*, 1962, 2.ª ed., 830.
- (11) M. Pahlov, *El gran libro de las plantas medicinales*, Ed. Everest, León 1982.
- (12) Résumé de Phytothérapie. *Harpagophytum*. Ed. L'herboristerie. Nice 1984, pp. 40-41.
- (13) S. Schmidt, *Therapie Woche*, 1972, 13, 1072.
- (14) G. Sens-Olive, *Harpagophytum Procumbens (Radix)*, Phytotherapy.
- (15) P. Tunman, RC. Lux Re, *Deutscher Apotheke Zeitung*, 1962, 102, 1274.
- (16) M. Van-Haelen, *Aspects botaniques, constitution chimique et activité pharmacologique d'Harpagophytum Procumbens*, Phytothérapie.