

# Los anfibios en la medicina popular española, la farmacopea de Plinio y el Dioscórides

## *Amphibians in Spanish popular medicine and the pharmacopoeia of Pliny and Dioscorides*

José Ramón Vallejo

Departamento de Terapéutica Médico-Quirúrgica/  
Facultad de Medicina/Universidad de Extremadura.  
E-06006 – Badajoz – España  
joseramonvallejo@unex.es

José Antonio González

Grupo de Investigación de Recursos Etnobiológicos del  
Duero-Douro/Facultad de Biología/Universidad de Salamanca.  
E-37071 – Salamanca – España  
ja.gonzalez@usal.es

Recebido para publicação em julho de 2012.  
Aprovado para publicação em junho de 2013.

<http://dx.doi.org/10.1590/S0104-59702015005000010>

VALLEJO, José Ramón; GONZÁLEZ, José Antonio. Los anfibios en la medicina popular española, la farmacopea de Plinio y el Dioscórides. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, Rio de Janeiro, v.22, n.4, out.-dez. 2015, p.1283-1319.

### Resumen

Se presenta una lista de remedios médicos basados en el uso de anfibios en la medicina popular española y en el Mundo Clásico. Se ha llevado a cabo una revisión de la bibliografía relativa a estudios de folklore, trabajos etnográficos e investigaciones en antropología social o médica. Se documenta un total de 113 remedios y el uso de nueve especies de anfibios, dos pertenecientes a la familia de los caudados (urodelos) y siete anuros. La mayoría de los remedios se basa en la “preconcepción” popular sobre la influencia de los mismos y la sanación mediante la transmisión del mal a un ser vivo. Se destaca el uso tradicional de algunas especies amenazadas, dato a tener en cuenta a la hora de tomar decisiones en el campo de la biología de la conservación y la educación ambiental.

Palabras clave: Etnozoología; anfibios; medicina popular; Mundo Clásico; España.

### Abstract

*This article presents a list of medical remedies based on the use of amphibians in Spanish popular medicine and in the classical world. It provides an overview of bibliography relative to folklore studies, ethnographic work and research on social or medical anthropology. It documents a total of 113 remedies and the use of nine species of amphibians, two from the family of caudates (urodeles) and seven anurans. Most of these remedies are based on the popular “preconception” about the influence of amphibians and healing by transmitting an illness to a living creature. The traditional use of certain threatened species is emphasized, an issue to bear in mind in decision-making in the field of conservation biology and environmental education.*

Keywords: ethnozoology; amphibians, popular medicine; classical world; Spain.

La información procedente de las grandes civilizaciones de la Antigüedad, las obras de sus médicos, historiadores naturales y enciclopedistas históricos se han revelado como fuentes de información decisivas en disciplinas como la etnobotánica y la etnofarmacología (Hernández-Bermejo, Lora-González, 1996; Heinrich et al., 2006; Vallejo, Pardo de Santayana, Peral, 2009). Esto se extiende a otras disciplinas que se desarrollan en la interfaz entre las ciencias sociales y biológicas como la etnozoología, que ha sido definida por Alves y Souto (2011) como la variedad de interacciones, tanto en el pasado como el presente, que las culturas humanas mantienen con los animales.

Una de las contribuciones fundamentales que realiza la etnozoología es en el campo de la zooterapia, entendida como el uso de animales para el tratamiento de patologías (Alves, Rosa, 2005). Las prácticas zooterapéuticas se desarrollan a partir de un conjunto de conocimientos tradicionales inherentes a las diferentes culturas humanas, que permiten disertar sobre una “hipótesis de universalidad zooterapéutica” (Marques, 1994, p.324). Actualmente en etnobiología, estos conocimientos se enmarcan en estudios de medicina popular o etnomedicina (p.ej. Pieroni, Grazzini, Giusti, 2002; Tagarelli, Tagarelli, Piro, 2010). La referencia inicial de los estudios de medicina popular se encuentra en las obras de William George Black (1889) y Giuseppe Pitré (1896), quienes desarrollaron en Europa una importante línea de investigación folklórica para recoger los conocimientos médicos no científicos de una forma sistemática. En España el modelo de investigación de estos estudios vendría sugerido por *El folklore español: sociedad para la recopilación y estudio del saber y las tradiciones populares*, que publica Machado Álvarez en 1881 (Marcos Arévalo, 1987, p.VIII). Este mismo autor más tarde señalaría que “la misión actual del Folklore no es dogmatizar ni presentar hipótesis o teorías más o menos avanzadas o científicas, sino reunir materiales” (Machado Álvarez, 1987, p.302). Entre los folkloristas destaca Alejandro Guichot Sierra (1882, p.25), amigo de Machado, que sostiene que las supersticiones constituyen “una base firme al conocimiento histórico, al psicológico y quizás, al antropológico de una raza o un pueblo”. Esta idea es secundada por otros autores que escriben sobre supersticiones extremeñas, asturianas o gallegas (Hurtado, 1901-1902; Jove Bravo, 1903; Rodríguez López, 1910). No obstante, Perdiguero (2004) pone de manifiesto la dificultad de evaluar estas fuentes y determinar si las colecciones de remedios que aportaron son simplemente rarezas, vestigios del pasado, o si realmente formaban parte del pluralismo médico. En cualquier caso, el término medicina popular no fue elegido por los folkloristas, que continuarían utilizando la noción de superstición durante el siglo XX (p.ej. Sánchez Pérez, 1948; Tomeo, Estadella, 1963; Castañón, 1976). De esta forma, el concepto de medicina popular nace como una respuesta hegemónica del folklore médico positivista, y representa una acreditación del modelo médico (De Miguel, 1980; Guío Cerezo, 1992; Martínez-Hernández, Comelles, 1994; Comelles, 1996; Perdiguero, 2004), como queda claro, por ejemplo, en el trabajo de Lis Quibén (1949), al determinar “quién sabe y quién no sabe, qué saber es el verdadero y cuál es el falso” (Martínez-Hernández, Comelles, 1994, p.119).

A partir de los años 1940, se produciría paulatinamente una evolución del término medicina popular en el seno de la antropología, que centró primero su estudio en los simbolismos y en lo social y cultural, para más tarde incluir a la biomedicina como etnomedicina, y a finales del siglo XX eliminar límites cognitivos, basados en creencias, científicos y populares en las investigaciones etnográficas (Martínez-Hernández, Comelles, 1994).

Teniendo en cuenta la evolución del concepto y de acuerdo con autores como De Miguel (1980) y Menéndez (1994), entendemos que el conocimiento médico popular presenta un carácter dinámico y adaptativo a los entornos locales asimilando prácticas procedentes de diferentes saberes, que incluyen el biomédico. En este sentido, Erkoreka (1993) asegura con firmeza que existe una única medicina popular europea, donde por extrapolación con sus estudios en el País Vasco, supone que 50% de sus prácticas tienen un origen en la medicina científica, 35% serían remedios mágicos y religiosos, 20% empíricos y 5% proceden de la medicina primitiva. Por otra parte, a finales del siglo XX, la antropología en Italia y Latinoamérica redefine la medicina popular estudiando la distancia o “brecha” entre ambos sistemas médicos; en España no se ha producido este fenómeno (Martínez-Hernández, Comelles, 1994). No obstante, en nuestro país hay que considerar nuevos enfoques interdisciplinarios, como los provenientes del campo de la botánica, antropología, epidemiología y la historia de la medicina (Peral, Vázquez, Altimiras, 2000) o los numerosos estudios etnobiológicos, fundamentalmente etnobotánicos (Comelles, Perdiguero, 2011). En este sentido, el trabajo que presentamos tiene finalidades etnobiológicas, y se encuentra en consonancia con los planteamientos del Inventario Español de los Conocimientos Tradicionales (ver Pardo de Santayana et al., 2012); dicho inventario se basa en ordenar un conjunto de materiales y conocimientos tradicionales desde una perspectiva biológica y, por tanto, requiere la identificación de las especies. Pero, ¿qué es un conocimiento tradicional? o como se pregunta Menéndez (1994, p.76), “¿Cuáles son los parámetros que determinan que un saber sea tradicional – o más tradicional –, o científico – o más científico?”; detengámonos en una consideración de este autor: “el uso del término ‘medicina tradicional’ tiende, conscientemente o no, a la exclusión de prácticas, representaciones o de sujetos sociales, tanto desde una perspectiva empírica como teórico-ideológica” (p.77). Sin duda hay debate, y sobre todo, porque además falta el consenso a la hora de definir términos como medicina tradicional, medicina complementaria y alternativa (Martín Alvarado, Peral, Vallejo, 2011; Vallejo, Peral, 2012), que algunos autores los consideran también una “invención epistemológica” para acreditar el modelo biomédico (Martínez-Hernández, Comelles, 1994, p.110). Sobre este tema, la Organización Mundial de la Salud se posicionó en 2001 (WHO, 2001) al limitar la denominación de medicina tradicional a aquella que está integrada en la sociedad formando parte de la cultura; y posteriormente (WHO, 2002) denominar medicina alternativa o complementaria a aquella que utiliza métodos diagnósticos y terapéuticos ajenos al sistema sociosanitario. Estas definiciones, que han creado una tendencia (p.ej. Hoogbruin, 2011; Vázquez Hernández, Hurtado Gómez, Blanco, 2009), podrían posicionar a la medicina popular dentro de las medicinas complementarias o alternativas, dadas las características de España (Martín Alvarado, Peral, Vallejo, 2011). La discusión epistemológica entre conocimiento tradicional y científico, entre medicina tradicional o popular y científica (Guío Cerezo, 1992; Martínez-Hernández, Comelles, 1994), puede continuar y ser analizada desde diversas disciplinas; no obstante, actualmente desde la etnobiología española, se quiere dar énfasis a la profundidad histórica y a la transmisión cultural del saber popular (Pardo de Santayana et al., 2012), y por consiguiente, se prefiere el término conocimiento tradicional frente al de popular o local, también empleado. Asumiendo toda la problemática del término y aun cuando compartimos los objetivos de la etnobiología, optamos en el presente trabajo

por el término medicina popular, usado ampliamente en España; todo ello, en la línea del 1<sup>er</sup> Encuentro Hispano Portugués de Etnobiología, celebrado en Albacete (20-25 de septiembre de 2010) junto al 11<sup>th</sup> Congress of the International Society of Ethnopharmacology, donde se desarrolló un simposio denominado “Nuevas perspectivas para la etnofarmacología en España y Portugal: la cooperación entre etnobotánica y antropología médica”.

La etnozooloología centrada en anfibios y reptiles o etnoherpetología ha sido poco estudiada y concretamente los estudios sobre anfibios son muy poco frecuentes (Ceríaco, 2012); sin embargo, dicho grupo zoológico posee una importancia manifiesta en la medicina tradicional de África, China, Norteamérica e incluso en la medicina popular europea (Thomas, 1996; Hatfield, 2004; Mohneke, Onadeko, Rödel, 2011).

Es importante destacar que las creencias populares en torno a los anfibios se han movido entre sentimientos de animadversión junto a fábulas, magia y superchería. No obstante, conviene reseñar que las supercherías son ideas que al ser descontextualizadas y aplicadas a situaciones diferentes a las originales pueden ser incomprensibles, aunque también pueden tratarse de creencias basadas en actos fortuitos donde no se establece una relación causa-efecto (ver Rodríguez Becerra, 1986). La animadversión hacia los anfibios se pone de manifiesto en la frase escrita por Linneo como epígrafe a los anfibios y reptiles en su *Sistema natural*: “Espantosas son tus criaturas, Señor” (Linnaei, 1789, p.1033).<sup>1</sup> Ello justifica que patologías difícilmente traducibles a categorías nosológicas médicas convencionales, conocidas por muchos autores como “enfermedades culturales” (Peretti, 2010), por ejemplo el mal de ojo o el mal de aire, hayan sido atribuidas al contacto con ciertos animales ponzoñosos entre los que se encuentran las salamandras y los sapos; e incluso, existen rituales para tratar el denominado “aire de sapo” (Vázquez Gallego, 1990; Kuschick, 1995; Freire, 2006). Por tanto, al ser considerados como agentes causales de trastornos o dolencias y también como medicinales, pueden generar posturas contradictorias o ambivalentes. Así, Caumon de Frenóla escribía en 1862 un breve artículo en la revista *El Siglo Médico* sobre la utilidad de los reptiles en la medicina. En el texto, partiendo de una descripción sobre los sentimientos que provocan los sapos en muchas personas, trata de defender la idea de que nada parece que ha sido creado inútilmente:

En fin, ¿el inmundo sapo, para qué ha sido creado? – ¿para qué puede servir? Este animal es un objeto de horror para la mayor parte de las personas. La lentitud de sus movimientos, su cuerpo lleno de ampollas, su forma rechoncha y sus pasos tardos no le favorecen en nada; cuando se tropieza con él en el camino, se le voltea, se le apedrea y se le aplasta. Sin embargo, lejos de ser dañino es inofensivo como todos los batracios; se alimenta de gusanos y de animalillos, destruyendo las larvas, las orugas y los insectos que más perjudican al labrador (Caumon de Frenóla, 1862, p.302).

El autor continúa explicando aplicaciones terapéuticas sorprendentes y al mismo tiempo expresa una clara ambivalencia de sentimientos encontrados. En varias expresiones que utiliza se pueden observar actitudes negativas implícitas, como por ejemplo cuando escribe “energía de los virus de los batracios” o “enfermedad más horrible que ellos mismos” (Caumon de Frenóla, 1862, p.302). En este sentido, los siguientes fragmentos de su obra son claros:

Y no es sólo la agricultura la que se aprovecha de estos batracios; la medicina popular los utiliza también, obteniendo muchas veces buen resultado contra una enfermedad más

horrible que ellos mismos: el cáncer. La ciencia moderna y los experimentos de los Sres. Cloez, Gratiolel y Desmarlis, han venido a probar la energía de los virus de los batracios.

Hay entre el vulgo una creencia muy acreditada y es, que los afectados de viruela no la padecen nunca de gravedad cuando desde el principio de la erupción se pone un sapo debajo de la cama del enfermo... Según esta creencia popular, el animal absorbe todo el veneno, se hincha y muere (Caumon de Frenóla, 1862, p.302).

En general, podemos decir que las actitudes frente a los anfibios son controvertidas y que en muchas ocasiones la influencia del folklore ha reforzado comportamientos negativos frente a la herpetofauna (Ceríaco, 2012). No obstante, el folklore, la historia y la antropología pueden ser muy útiles para discernir cuáles son las especies que forman parte del arsenal terapéutico popular dada la riqueza documental que aportan. A falta de estudios específicos sobre etnoherpetología en España, el presente trabajo pretende realizar una primera contribución identificando las especies medicinales de anfibios ahondando en las fuentes históricas, folklóricas, antropológicas y en las denominaciones vernáculas utilizadas en ellas. Al mismo tiempo, se pretende determinar el grado de pervivencia en la historia reciente de los remedios que se utilizaron en el Mundo Clásico y valorar la importancia terapéutica de las especies catalogadas. Por último, se aspira a que este trabajo pueda ser de utilidad para futuros estudios donde se evalúen las prácticas de medicina popular en nuestro país.

### **Diseño del estudio, instrumentos y técnicas de recogida de la información**

El análisis de las descripciones ecológicas, morfológicas y la nomenclatura vernácula de anfibios que aparecen en la obra de Plinio Segundo (2002) se han basado en la traducción realizada por Cantó et al.; las de Dioscórides, en el Proyecto de investigación de López Eire (Dioscórides..., s.d.), y en las anotaciones de Andrés de Laguna (Dioscórides, 1994).

Se han prospectado las bases de datos internacionales ISI Web of Science y Anthropology Plus con la finalidad de localizar estudios de etnobiología, antropología social y antropología médica que aportasen datos etnoherpetológicos. No obstante, para completar la búsqueda internacional se realizó un sondeo de documentos de folklore utilizando la serie Arts and Sciences III de Jstor,<sup>2</sup> ya que esta colección permite una consulta específica de títulos relevantes en este campo. En el contexto nacional se realizaron búsquedas focalizadas en las áreas mencionadas utilizando el sistema de información de las bases de datos del Consejo Superior de Investigaciones Científicas Icyt (Ciencia y Tecnología), Isoc (Ciencias Sociales y Humanidades) e IME (Biomedicina), Teseo (Base de datos de Tesis Doctorales), el portal bibliográfico Dialnet, Google Scholar y el catálogo de Bibliotecas Públicas del Estado.<sup>3</sup> El período analizado ha sido el comprendido entre 1881, año en el que Machado Álvarez hace público el fundamento de la organización nacional *El folclore español: sociedad para la recopilación y estudio del saber y las tradiciones populares*, y 2012. Las palabras claves utilizadas fueron antropología, historia de la medicina, medicina popular, folkmedicina, etnomedicina, folklore, zoología y etnozooología, anfibios, *Amphibia* en castellano o inglés según correspondiese. En los patrones de búsqueda también se utilizó un listado de zoónimos contenidos en diccionarios españoles (Borràs, 2004). Las fuentes documentales fueron seleccionadas por razones etnobiológicas, considerándose especialmente aquellas

obras que aportaran datos procedentes de informantes locales utilizando el método etnográfico. El criterio de inclusión de un documento en la revisión bibliográfica se basó en que fuera posible realizar una interpretación del taxón del anfibio registrado, además de la coherencia en la categoría nativa o la existencia de alguna prueba antropológica que permitiese la identificación del grupo taxonómico del animal. Las obras registradas y disponibles con datos sobre uso de anfibios en medicina popular y su ámbito geográfico aparecen en la Tabla 1.

Tabla 1: Obras consultadas

Ref. n.	Autor(es)	Año de publicación	Procedencia de los datos
1	Los admirables... (Alberto El Grande)	1982	Edad Media
2	Alvar	1979-1983	Aragón, Navarra y La Rioja
3	Barandiarán y Manterola	2004	País Vasco, Navarra
4	Bell	1813	No mencionado
5	Benítez	2011	Granada
6	Blanco	1985	Salamanca
7	Carril	1991	Salamanca
8	Charro	2000	Galicia, Guipúzcoa, Valencia
9	Cortés	1831	No mencionado
10	Dioscórides	1566 (1ª ed.)	Mundo Clásico
11	Domínguez Moreno	1998	Cáceres
12	Domínguez Moreno	1999	Cáceres
13	Domínguez Moreno	2004	Extremadura
14	Domínguez Moreno	2005	Cáceres
15	Domínguez Moreno	2006	Extremadura
16	Escobar	1545	No mencionado
17	Fernández García	1995	Asturias
18	Ferrándiz Araujo	2004	Murcia
19	Flores Arroyuelo	2005	No mencionado
20	García Arambilet	1990	Soria
21	García Ramos	2008	Almería
22	Garmendia Larrañaga	1990	País Vasco
23	Gil	2004	Mundo Clásico
24	Goig Soler y Goig Soler	2003	León
25	González Castaño	1996	Murcia
26	Junceda Avello	1987	Asturias
27	Marcos de Sande	1947	Cáceres
28	Martín Alvarado	2010	Badajoz
29	Morán Bardón	1927	Salamanca
30	Panero	2005	Zamora

Tabla 1 (cont.): Obras consultadas

Ref. n.	Autor(es)	Año de publicación	Procedencia de los datos
31	Penco	2005	Badajoz
32	Pérez Vidal	2007	Islas Canarias
33	Plinio	2002	Mundo Clásico
34	Quave et al.	2010	Castilla-La Mancha
35	Rodríguez Aguado	2001	Cádiz
36	Rúa Aller y Rubio Gago	1990	León
37	Sánchez Pérez	1948	No mencionado
38	Sebastián Domingo	1988	Teruel
39	Vallejo	2008	Badajoz
40	Vázquez Gallego	1990	Galicia
41	Vidós Miró	1721	No mencionado

Fuente: elaborada por los autores

La identificación de especies se ha llevado a cabo mediante un análisis discriminante sobre la información biológica, ecológica y la nomenclatura vernácula usando la bibliografía clásica de ámbito nacional sobre herpetofauna (Pleguezuelos, Márquez, Lizana, 2002; García París, Montori, Herrero, 2004) aportándose los nombres científicos aceptados, actualizados e incluidos en Species 2000 & ITIS Catalogue of Life.<sup>4</sup> Para confirmar la presencia de especies se ha consultado cartografía e información actualizada sobre la distribución geográfica de los anfibios presentes en España. Se han empleado mapas de red UTM de áreas amplias y cuadrículado 10 x 10km de las bases de datos herpetológicas del Servidor de Información de Anfibios y Reptiles de España.<sup>5</sup>

Siguiendo los planteamientos de Enríquez et al. (2006) para conocer la importancia que tiene una especie en la medicina tradicional, hemos aplicado el índice denominado “valor de diversidad de uso medicinal” (VDM). El VDM se basa en calcular la relación entre el número de dolencias que se tratan con una especie (E) y el número total de enfermedades tratadas (N). En nuestro estudio se ha realizado una adaptación de dicho índice considerando los grupos de patologías de la CIE-10 (1 mayo 2010) y no las dolencias o trastornos específicos. Con la finalidad de favorecer el análisis comparativo histórico, se ha calculado el VDM para el Mundo Clásico (VDM mc) y para la medicina popular española (VDM mp).

$$\text{VDM mc} = E_{mc}/N_{mc} \quad \text{VDM mp} = E_{mp}/N_{mp}$$

Las dolencias tratadas con las especies identificadas se clasificaron siguiendo los capítulos de la CIE-10.<sup>6</sup> La importancia relativa de cada grupo de patologías o capítulo (ICx) se ha calculado mediante la relación entre el número de especies registradas para cada grupo de patologías (C<sub>x</sub>) y el número de especies registradas para el capítulo con mayor frecuencia (C<sub>max</sub>), tanto en el Mundo Clásico (ICmc) como en la medicina popular española (ICmp).

$$\text{ICmc}_x = n. \text{ de especies Cmc}_x / n. \text{ de especies Cmc}_{\text{max}}$$

$$\text{ICmp}_x = n. \text{ de especies Cmp}_x / n. \text{ de especies Cmp}_{\text{max}}$$

## Hallazgos encontrados sobre las especies de anfibios con uso medicinal y remedios compilados

La *Historia natural* de Plinio Segundo (2002) no recoge ninguna especie medicinal perteneciente al grupo de los urodelos (orden *Caudata*), en *De la materia medicinal* (Dioscórides, 1994) tan solo se incluye a la salamandra y en la medicina popular española se han registrado dos especies nombradas con los vernáculos salamandra y marrajo.

En cuanto al orden de los anuros, la farmacopea de Plinio Segundo (2002) recoge los nombres vernáculos: rana de zarzal, rubeta, rana, calamites y rana diopetes, que se pueden asociar al menos a seis especies diferentes. En la obra *De la materia medicinal* de Dioscórides (1994) tan sólo se menciona el nombre de rana y se hace de forma tan genérica que incluso podría corresponder con hasta 25 especies paleárticas. En la medicina popular española se han determinado cinco taxones con los nombres vulgares de sapo, sapo común, tanque, sapo de barriga blanca, sapo negro, zapatero, escuerzo y rana de San Antón.

En la Tabla 2 se muestra la relación de especies asociadas a los nombres populares registrados que posteriormente serán discutidos. En dicha tabla se observa el *status* de conservación de los anfibios inventariados, su VDM mc y VDM mp, que refleja la importancia que poseen en el Mundo Clásico y en la medicina popular española.

A continuación, en la Tabla 3 se observan los valores de  $ICmc_x$  y  $ICmp_x$ , reflejándose los trastornos y dolencias considerados. Cabe señalar que no se han obtenido en ningún período histórico registros de los capítulos tres (enfermedades de la sangre y de los órganos hematopoyéticos y ciertos trastornos que afectan el mecanismo de inmunidad), cuatro (enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas), cinco (trastornos mentales y del comportamiento), 16 (ciertas afecciones originadas en el período perinatal), 17 (malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas), ni sobre el capítulo 21 relacionado con factores que influyen en el estado de salud y contacto con los servicios sanitarios. En el Mundo Clásico no se han registrado remedios pertenecientes al capítulo dos (tumores), ni tampoco al ocho (enfermedades del oído y de la apófisis mastoides), ni al 15 (embarazo, parto y puerperio). Por otra parte, en la medicina popular española faltan remedios en el capítulo 13 (enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo). A lo largo de la historia se observan grupos de patologías con similar importancia, como las enfermedades infecciosas y parasitarias ( $ICmc_x = 1,00$ ;  $ICmp_x = 1,00$ ), las enfermedades de los ojos y anexos ( $ICmc_x = 0,60$ ;  $ICmp_x = 0,50$ ), las enfermedades del sistema circulatorio ( $ICmc_x = 0,40$ ;  $ICmp_x = 0,50$ ), del sistema digestivo ( $ICmc_x = 0,40$ ;  $ICmp_x = 0,62$ ), de la piel ( $ICmc_x = 1,00$ ;  $ICmp_x = 0,75$ ) y las causas externas de morbilidad ( $ICmc_x = 0,60$ ;  $ICmp_x = 0,62$ ), cuyos remedios gozan de un prestigio que ha pervivido desde la Antigüedad. Asimismo, acentuar la pérdida de consideración histórica en el caso de los remedios frente a traumatismos como contusiones, quemaduras o heridas (ver Tabla 3).

Los remedios compilados aparecen en la Tabla 4, donde se incluyen, además, comentarios sobre su preparación o administración propios de los autores referenciados. Se documentan un total de 113 remedios, 71 pertenecientes a la medicina popular española y 42 al Mundo Clásico. En la tabla se añaden cinco remedios de otras épocas que han servido para el análisis (Edad Media, siglos XVI, XVIII y XIX).



Tabla 2: Especies de anfibios usados en el Mundo Clásico y la medicina popular española

Nombre(s) vernáculo(s)	Nombre científico de la especie	Orden	Familia	Libros Rojos España <sup>a</sup>	Categoría UICN Mundial <sup>b</sup>	Catálogo de Especies Amenazadas <sup>b</sup>	VDM mc <sup>c</sup>	VDM mp <sup>c</sup>	CIE-10 mc <sup>d</sup>	CIE-10 mp <sup>d</sup>
Salamandra	<i>Salamandra salamandra</i> (Linnaeus, 1758)	Caudata	Salamandridae	NT (VU)	-	-	0,17	0,07	1, 12	12
Marrajo	<i>Pleurodeles waltl</i> (Michahelles, 1830)	Caudata	Salamandridae	NT	NT	RPE	-	0,14	-	1, 14
Sapo de barriga blanca	<i>Pelobates cultripes</i> (Cuvier, 1829)	Anura	Pelobatidae	NT	NT	RPE	-	0,14	-	1, 12
Rubeta, rana de zarzal, sapo, sapo común, escuerzo, tanque, sapo negro, zapatero	<i>Bufo bufo</i> (Linnaeus, 1758)	Anura	Bufoinidae	-	-	-	0,58	0,78	1, 9, 12, 13, 14, 18, 20	1, 2, 6, 8, 10, 11, 12, 14, 15, 18, 20
Sapo negro, zapatero	<i>Epidalea calamita</i> (Laurenti, 1768)	Anura	Bufoinidae	-	-	-	0,17	0,78	1, 9	1, 2, 6, 8, 10, 11, 12, 14, 15, 18, 20
Rana de San Antón, calamites, rana diopetes, rana verde, rana	<i>Hyla arborea</i> (Linnaeus, 1758)	Anura	Hylidae	NT	-	RPE	0,42	0,50	7, 10, 12, 14, 19	1, 7, 9, 11, 14, 18, 20
Rana	<i>Hyla meridionalis</i> (Linnaeus, 1758)	Anura	Hylidae	NT	-	RPE	-	0,50	-	1, 7, 9, 11, 12, 14, 18
	<i>Rana iberica</i> (Boulenger, 1879)	Anura	Ranidae	VU	NT	RPE	0,75	0,43	1, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 19, 20	1, 9, 7, 14, 18, 20
	<i>Pelophylax perezi</i> (López-Seoane, 1885)	Anura	Ranidae	-	-	-	0,75	0,64	1, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 19, 20	1, 7, 9, 11, 12, 14, 18, 19, 20

Fuente: elaborada por los autores

<sup>a</sup> Estatus de conservación (categorías UICN); NT = casi amenazada; VU = vulnerable. <sup>b</sup> Catálogo Español de Especies Amenazadas (España, 4 feb. 2011); RPE = especies en régimen de protección especial. <sup>c</sup> VDM mc = valor de diversidad de uso medicinal o importancia relativa de la especie en el Mundo Clásico. VDM mp = valor de diversidad de uso medicinal o importancia relativa de la especie en la medicina popular española. <sup>d</sup> CIE-10 mc = capítulo de la CIE-10 en el mundo clásico (grupo de patologías), CIE-10 mp = capítulo de la CIE-10 (grupo de patologías) en la medicina popular española: 1 = ciertas enfermedades infecciosas y parasitarias; 2 = tumores (neoplasias); 6 = enfermedades del sistema nervioso; 7 = enfermedades del ojo y sus anexos; 8 = enfermedades del oído y de la apofisis mastoidea; 9 = enfermedades del sistema circulatorio; 10 = enfermedades del sistema respiratorio; 11 = enfermedades del sistema digestivo; 12 = enfermedades de la piel y tejido subcutáneo; 13 = enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo; 14 = enfermedades del sistema genitourinario; 15 = embarazo, parto y puerperio; 18 = síntomas, signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio, no clasificados en otra parte; 19 = traumatismos, envenenamientos y algunas otras consecuencias de causas externas; 20 = causas externas de morbilidad y de mortalidad.

**Tabla 3: Importancia relativa de cada grupo de patologías o capítulos de la CIE-10**

Capítulo	Título (patologías, trastornos o dolencias registradas)	Importancia en el Mundo Clásico ICmc	Importancia en la medicina popular española ICmp
1	Ciertas enfermedades infecciosas y parasitarias: disentería, erisipela, fiebre, fiebre de Malta, fiebres tercianas y cuartanas, herpes zoster, lepra, paludismo, rabia, sarna de las caballerías, verrugas, viruela, infección por parásitos (miasis)	1,00	1,00
2	Tumores (neoplasias): cáncer, sarcoma, úlceras cancerosas	–	0,25
6	Enfermedades del sistema nervioso: convulsiones, trastornos nerviosos, siriasis <sup>a</sup>	0,40	0,25
7	Enfermedades del ojo y sus anexos: problemas oculares y de vista, manchas blancas, oftalmía	0,60	0,50
8	Enfermedades del oído y de la apófisis mastoideas: dolores de oídos	–	0,25
9	Enfermedades del sistema circulatorio: epistaxis, hemorragias, hemorroides	0,40	0,50
10	Enfermedades del sistema respiratorio: tos, anginas	0,60	0,25
11	Enfermedades del sistema digestivo: dolor de muelas, dentales, detoxificación (hígado), dolor de la salida de los primeros dientes	0,40	0,62
12	Enfermedades de la piel y del tejido subcutáneo: alopecia, alopecia areata, ántrax (forunculosis), depilatorio, eczemas, granos supurados, alteraciones por depilación (cejas), úlceras cutáneas	1,00	0,75
13	Enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo: tendinitis, gota, artritis	0,60	–
14	Enfermedades del sistema genitourinario: afrodisiaco-anafrodisiaco, dolores, esterilidad, fertilidad, menorragia y polimenorrea, pielitis	0,40	0,87
15	Embarazo, parto y puerperio: hemorragias durante el parto	–	0,25
18	Síntomas, signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio, no clasificados en otra parte: efecto apotropaico (preservarse de maleficios), prevención de enfermedades, pronóstico de la enfermedad, mal de ojo, mal de envidia, malquerer	0,20	0,75
19	Traumatismos, envenenamientos y algunas otras consecuencias de causas externas: contusiones, quemaduras por agua, desinfectante, limpiar heridas, hemorragias	0,60	0,12
20	Causas externas de morbilidad y de mortalidad: antídoto contra las picaduras de insectos venenosos, dermatosis (nacida) producida por las picaduras de cierto mosquito, mordeduras de animales venenosos (escorpión, víbora, arañas, serpientes), venenos	0,60	0,62

Fuente: elaborada por los autores

<sup>a</sup> La siriasis es una insolación según Jones (1963) o meningitis según Saint Denis (1966), autores citados por Cantó et al. en Plinio Segundo (2002, p.815).

Tabla 4: Remedios compilados

Nombre vernáculo (científico)	Uso terapéutico	Preparación y administración (comentarios de los autores)	Parte(s) usada(s)	Localización geográfica	Ref. n.
Calamites					
Calamites ( <i>H. arborea</i> )	Enfermedades de los sentidos	Hay una rana pequeña que vive sobre todo entre las cañas y las hierbas, silenciosa y sin voz, verde, que hincha el vientre de los bueyes si éstos se la tragan por casualidad. La humedad de su cuerpo, recogida con una espátula, dicen que da claridad si se frota en los ojos (Plinio Segundo, 2002, p.791)	Secreciones cutáneas	-	33
	Piel	La sangre corrompida es un depilatorio eficazísimo, si se frota cuando está reciente; y también seca y pulverizada, luego cocida en aceite en una vasija de bronce. Otros preparan el depilatorio con quince ranas, en la misma proporción que dijimos en el caso de los ojos (Plinio Segundo, 2002, p.814-815)	Sangre	-	33
	Piel	Algunos ensartan quince ranas juntas con un junco y las meten en una vasija de barro nueva, y el jugo que se obtiene de esta forma lo mezclan con lágrima de vid blanca y curan con ello los párpados, después de arrancados los pelos innecesarios, poniéndolo gota a gota con una aguja en los poros de los pelos arrancados (Plinio Segundo, 2002, p.792)	Animal entero	-	33
	Piel	Para contener las hemorragias se untan también cenizas de rana, o su sangre seca (Plinio Segundo, 2002, p.809)	Sangre, animal entero	-	33
	Aparato reproductor	Aumenta el impulso amoroso llevar como amuleto el hígado de rana diopetes o calamites envuelto en una piel de grulla (Plinio Segundo, 2002, p.816)	Hígado	-	33

Tabla 4 (cont.): Remedios compilados

Nombre vernáculo (científico)	Uso terapéutico	Preparación y administración (comentarios de los autores)	Parte(s) usada(s)	Localización geográfica	Ref. n.
<b>Marrajo</b>					
Marrajo ( <i>P. waltl</i> )	Enfermedades infecciosas	Viruela	Animal entero	Ahigal (Cáceres)	13
	Aparato excretor	La rengaera o el dolor de riñones (pielitis o infección con dolor lumbar)	Grasa	Marchagaz (Cáceres)	12
<b>Rana</b>					
Rana ( <i>P. perezii</i> , <i>H. meridionalis</i> )	Enfermedades infecciosas	Paludismo	Animal entero	Garrovillas (Cáceres)	27
Rana ( <i>P. perezii</i> , <i>H. arborea</i> )	Enfermedades infecciosas	Fiebres y calenturas (paludismo)	-	León	24
Rana ( <i>P. perezii</i> , <i>H. arborea</i> )	Enfermedades infecciosas	Fiebres tercianas y cuartanas	-	La Bañeza (León)	36
Rana ( <i>P. perezii</i> , <i>R. iberica</i> )	Enfermedades infecciosas	Fiebre	Animal entero	-	33
Rana ( <i>P. perezii</i> , <i>R. iberica</i> )	Enfermedades infecciosas	Fiebres cuartanas	Corazón	-	33
Rana ( <i>P. perezii</i> , <i>R. iberica</i> )	Enfermedades infecciosas	Fiebres cuartanas	Animal sin uñas	-	33

Tabla 4 (cont.): Remedios compilados

Nombre vernáculo (científico)	Uso terapéutico	Preparación y administración (comentarios de los autores)	Parte(s) usada(s)	Localización geográfica	Ref. n.
Rana					
Rana ( <i>P. perezi</i> )	Enfermedades infecciosas	Rabia	Ancas	Cartagena (Murcia)	18
Rana ( <i>P. perezi</i> , <i>R. iberica</i> )	Enfermedades infecciosas	Disenteria	Corazón o animal entero	-	33
Rana ( <i>P. perezi</i> , <i>R. iberica</i> )	Enfermedades infecciosas	Erisipela	Animal entero	-	33
Rana ( <i>P. perezi</i> , <i>R. iberica</i> )	Enfermedades infecciosas	Gusanos en heridas	Hiel	-	33
Rana ( <i>P. perezi</i> , <i>R. iberica</i> )	Sistema nervioso	Siriasis (insolación o meningitis)	Animal entero	-	33
Rana ( <i>P. perezi</i> , <i>R. iberica</i> , <i>H. arborea</i> , <i>H. meridionalis</i> )	Enfermedades de los sentidos	Pérdida de visión	Ojos	-	19
Rana ( <i>P. perezi</i> , <i>R. iberica</i> )	Enfermedades de los sentidos	Manchas blancas, oftalmia	Ojo	-	33

Tabla 4 (cont.): Remedios compilados

Nombre vermáculo (científico)	Uso terapéutico	Preparación y administración (comentarios de los autores)	Parte(s) usada(s)	Localización geográfica	Ref. n.
Rana					
Rana ( <i>P. perezii</i> )	Sistema cardiocirculatorio	Hemorroides  Pregunta CCXXVII, de un caballero enfermo de almorranas. Respuesta del autor: ... Remedio cierto "Eche cuatro o cinco ranas en olla que no sea nueva porque el aceite no se absorbe para vuestras almorranas. Y de aceite comestible coloque medio azumbre bien tasado y en fuego que sea templado las dejarás cocer. Conviene moverlas hasta ser desechas y untar las almorranas con aquel licor, y así podrá sanarlas" (Escobar, 1545, p.223-224)	Animal entero	-	16
Rana ( <i>P. perezii</i> , <i>H. arborea</i> , <i>H. meridionalis</i> , <i>R. iberica</i> )	Sistema cardiocirculatorio	Hemorroides  La piel de rana empapada en aceite, de gran utilización por toda la geografía regional (Dominguez Moreno, 2006, p.10)	Piel	Extremadura	15
Rana ( <i>P. perezii</i> , <i>R. iberica</i> )	Sistema cardiocirculatorio	Hemorroides  Las almorranas se curan abriendo horizontalmente por la mitad una rana viva y sentándose encima durante dos horas (Morán Bardón, 1927, p.247)	Animal entero	Provincia de Salamanca	29
Rana ( <i>P. perezii</i> , <i>R. iberica</i> )	Sistema cardiocirculatorio	Hemorroides  Sentarse dos horas sobre una rana abierta por la mitad (Carril, 1991, p.67)	Animal entero	Provincia de Salamanca	7
Rana ( <i>R. iberica</i> )	Sistema cardiocirculatorio	Hemorroides  Se entierra una rana en las proximidades de una corriente de agua con la seguridad de que el ejecutante nunca se verá aquejado de la molestia anal (Dominguez Moreno, 2006, p.9)	Animal entero	Los Ibores (Cáceres)	15
Rana ( <i>P. perezii</i> , <i>R. iberica</i> )	Sistema cardiocirculatorio	Hemorragias  Quemadas y espolvoreadas reducen las hemorragias (Dioscórides..., s.d.; Dioscórides, 1994, p.139)	Animal entero	-	10
Rana ( <i>P. perezii</i> , <i>R. iberica</i> , <i>H. arborea</i> , <i>H. meridionalis</i> )	Sistema cardiocirculatorio	Epistaxis y otras hemorragias  Polvos de ranas quemadas (Cortés, 1831, p.240)	Animal entero	-	9

Tabla 4 (cont.): Remedios compilados

Nombre vernáculo (científico)	Uso terapéutico	Preparación y administración (comentarios de los autores)	Parte(s) usada(s)	Localización geográfica	Ref. n.
Rana					
Rana ( <i>H. arborea</i> )	Aparato respiratorio	Tos Hay una rana pequeña que trepa a los árboles y croa desde allí; dicen que escupiendo en su boca y dejándola escapar, se libra uno de la tos (Plinio Segundo, 2002, p.798)	Animal entero	-	33
Rana ( <i>P. perezi, R. iberica</i> )	Aparato respiratorio	Tos Dicen que se cura la tos con ranas cocidas en su jugo en una sartén como si fuese pescado; prescriben colgarlas por las patas, y cuando toda su saliva haya caído en la sartén, quitarles las entrañas y sazónarlas (Plinio Segundo, 2002, p.798)	Animal eviscerado	-	33
Rana ( <i>P. perezi, R. iberica</i> )	Aparato digestivo	Dolor de muelas Marcelo Empírico ofrece el siguiente remedio: En luna menguante, un martes o un jueves, tras repetir siete veces la fórmula Argidam, margidam, sturgidam, se sube al enfermo en un montículo, bien calzado (para evitar sin duda el contagio de la tierra), coge una rana, le abre la boca y escupe en ella, rogándole que se lleve consigo los dentium dolores (XII 24) (Gil, 2004, p.212)	Animal entero	-	23
Rana ( <i>P. perezi, R. iberica</i> )	Aparato digestivo	Odontalgia Cocidas con agua y vinagre y empleadas como colutorio, son de provecho también contra los dolores de dientes (Dioscórides..., s.d.; Dioscórides, 1994, p.139)	Animal entero	-	10
Rana ( <i>P. perezi, H. meridionalis</i> )	Aparato digestivo	Dolor de la salida de los primeros dientes Colgar una pata de rana de la ropa interior del niño (Rodríguez Aguado, 2001, p.50)	Pata	Ubrique (Cádiz)	35
Rana ( <i>P. perezi, R. iberica, H. arborea, H. meridionalis</i> )	Aparato digestivo	Detoxificación (higado) La carne de rana sirve para refrescar el hígado (Sánchez Pérez, 1948, p.257)	Animal entero	-	37
Rana ( <i>H. meridionalis</i> )	Piel	Alopecia Untar pomada hecha con manteca y siete ranas macho machacadas (Dominguez Moreno, 2005, p.90)	Animal entero	Trujillo (Cáceres)	14

Tabla 4 (cont.): Remedios compilados

Nombre vernáculo (científico)	Uso terapéutico	Preparación y administración (comentarios de los autores)	Parte(s) usada(s)	Localización geográfica	Ref. n.
Rana					
Rana ( <i>P. perezii</i> , <i>R. iberica</i> )	Piel	Alopecia La <i>ichthyocollo</i> (por la descripción parece el faisán dorado) con ceniza de rana, cura las quemaduras de agua caliente; este remedio hace incluso crecer de nuevo el vello (Plinio Segundo, 2002, p.808)	Animal entero	-	33
Rana ( <i>P. perezii</i> , <i>R. iberica</i> )	Piel	Alopecia areata Aplicadas como unguento, mezcladas con pez líquido, curan la calvicie (Dioscórides..., s.d.; Dioscórides, 1994, p.139)	-	-	10
Rana ( <i>P. perezii</i> )	Piel	Depilatorio Además, mezclando dichas cenizas [de rana] con un poco de agua y frotándose con ello donde haya pelo, éste caerá y no volverá a salir (Los admirables..., 1982, p.86)	Animal entero	-	1
Rana ( <i>P. perezii</i> , <i>R. iberica</i> )	Piel	Depilatorio La sangre de las ranas verdes, instiladas unas gotas encima de las cejas depiladas, impide que crezcan (Dioscórides..., s.d.; Dioscórides, 1994, p.139)	Sangre	-	10
Rana ( <i>P. perezii</i> )	Piel	Verrugas Tópica, refregando (Vallejo, 2008, p.229)	Animal entero	Guadiana del Caudillo (Badajoz)	39
Rana ( <i>P. perezii</i> , <i>R. iberica</i> , <i>H. arborea</i> , <i>H. meridionalis</i> )	Piel	Verrugas Sólo hay que frotarlas con la piel de este animal (Flores Arroyuelo, 2005, p.252)	Piel	-	19
Rana ( <i>P. perezii</i> , <i>H. arborea</i> , <i>H. meridionalis</i> )	Piel	Verrugas Se ata la rana a la mano de modo que su abdomen descansa directamente sobre las verrugas y se frota varias veces (Martín Alvarado, 2010, p.94)	Animal entero	Badajoz	28
Rana ( <i>P. perezii</i> , <i>R. iberica</i> )	Piel	Quemaduras por agua hirviendo (escaldadura) La <i>ichthyocollo</i> (en el libro 10 (3) le llama fénix y por la descripción parece el faisán dorado) con ceniza de rana, cura las quemaduras de agua caliente (Plinio Segundo, 2002, p.808)	Animal entero	-	33



Tabla 4 (cont.): Remedios compilados

Nombre vernáculo (científico)	Uso terapéutico	Preparación y administración (comentarios de los autores)	Parte(s) usada(s)	Localización geográfica	Ref. n.
Rana					
Rana ( <i>R. perezi</i> = <i>P. perezi</i> )	Piel	Desinfectar, limpiar heridas	Animal entero	Castilla-La Mancha	34
Rana ( <i>R. perezi</i> = <i>P. perezi</i> )	Piel	Emoliente	Animal entero	Provincia de Granada	5
Rana ( <i>P. perezi</i> )	Piel	Picaduras de alacrán	Piel	Guadiana del Caudillo (Badajoz)	39
Rana ( <i>P. perezi</i> , <i>H. arborea</i> , <i>R. iberica</i> )	Piel	Picadura de víbora	Animal entero	Asturias	26
Rana ( <i>P. perezi</i> , <i>R. iberica</i> )	Piel	Picaduras de serpiente	Animal entero	-	10
Rana ( <i>P. perezi</i> , <i>H. arborea</i> , <i>R. iberica</i> )	Piel	Mordeduras de animales venenosos	Animal entero	Asturias	17
Rana ( <i>P. perezi</i> , <i>R. iberica</i> )	Aparato locomotor	Artritis	Animal entero	-	33
Rana ( <i>P. perezi</i> , <i>R. iberica</i> )	Aparato locomotor	Gota, artritis	Visceras	-	33
Rana ( <i>P. perezi</i> , <i>R. iberica</i> )	Aparato locomotor	Contusiones	Animal entero	-	33

Tabla 4 (cont.): Remedios compilados

Nombre vernáculo (científico)	Uso terapéutico	Preparación y administración (comentarios de los autores)	Parte(s) usada(s)	Localización geográfica	Ref. n.
Rana					
Rana ( <i>P. perezii</i> , <i>R. iberica</i> )	Aparato locomotor	Tendinitis Contra los abscesos crónicos de los tendones (Dioscórides..., s.d.; Dioscórides, 1994, p.139)	Animal entero	-	10
Rana ( <i>P. perezii</i> )	Aparato reproductor	Dolores menstruales Isidoro dice que si una mujer lleva atadas á su cintura en una bolsa las cenizas de una rana, se verá libre de dolores (Los admirables..., 1982, p.86)	Animal entero	-	1
Rana ( <i>H. meridionalis</i> )	Aparato reproductor	Preocupación por tener menorragia y polimenorrea, es decir, la excesiva pérdida de sangre durante la menstruación Guardar en la faltriquera, dentro de un canuto, una rana desollada (Dominguez Moreno, 1998, p.113)	Animal eviscerado	Serradilla (Cáceres)	11
Rana ( <i>P. perezii</i> , <i>H. meridionalis</i> )	Aparato reproductor	Esterilidad Tomar en ayunas un poco de vino con una cucharadita de rana tostada (Pérez Vidal, 2007, p.65)	Animal entero	Islas Canarias	32
Rana ( <i>P. perezii</i> , <i>R. iberica</i> , <i>H. arborea</i> , <i>H. meridionalis</i> )	Aparato reproductor	Fertilidad Si una mujer ingería un poco de orina de este animal en ayunas se evitaba posibles problemas de esterilidad (Flores Arroyuelo, 2005, p.252)	Orina	-	19
Rana ( <i>P. perezii</i> , <i>R. iberica</i> )	Otros	Contraveneno de E. calamita y S. salamandra Caldo de rana [de río] contra los venenos, contra el de rana rubeta y contra las salamandras. Si se come su carne y se bebe el caldo donde se cocinaron, son de utilidad también contra la liebre marina y contra las serpientes arriba mencionadas; contra los escorpiones, hervidas con vino (Plinio Segundo, 2002, p.781)	Animal entero	-	33
Rana ( <i>P. perezii</i> , <i>R. iberica</i> )	Otros	Contraveneno de salamandra La carne de las tortugas marinas mezcladas con la de rana es de gran ayuda contra las salamandras: el mayor enemigo de la salamandra es la tortuga (Plinio Segundo, 2002, p.776)	Carne	-	33

Tabla 4 (cont.): Remedios compilados

Nombre vernáculo (científico)	Uso terapéutico	Preparación y administración (comentarios de los autores)	Parte(s) usada(s)	Localización geográfica	Ref. n.
<b>Rana</b>					
Rana ( <i>P. perezii</i> , <i>R. iberica</i> )	Otros	El hígado de rana dicen que es doble, y que hay que ofrecérselo a las hormigas; la parte que atacan con preferencia sirve de antídoto para todos los venenos (Plinio Segundo, 2002, p.782)	Hígado	-	33
Rana ( <i>P. perezii</i> , <i>R. iberica</i> , <i>H. arborea</i> , <i>H. meridionalis</i> )	Otros	Efecto apotropaico (preservarse de maleficios)	Bezoar	-	19
Rana ( <i>P. perezii</i> , <i>R. iberica</i> , <i>H. arborea</i> , <i>H. meridionalis</i> )	Otros	Prevención de enfermedad	Animal entero	-	19
Rana ( <i>P. perezii</i> , <i>R. iberica</i> , <i>H. arborea</i> , <i>H. meridionalis</i> )	Otros	La rana avisaba del curso de muchas enfermedades, para lo cual bastaba con colocar en el pecho del afectado, de modo que si el animal moría, la dolencia acabaría remitiendo, pero si permanecía viva por un tiempo, el desenlace sería fatal (Flores Arroyuelo, 2005, p.252)	Animal entero	-	19
<b>Rana de San Antón</b>					
Rana de San Antón ( <i>H. arborea</i> )	Sistema cardiocirculatorio	Guardaban en una bolsita un sapo verde, llamado "rana de San Antón", hasta su desecación (Carril, 1991, p.67)	Animal entero	Buenamadre (Salamanca)	7
<b>Rana de Zarzal</b>					
Rana de zarzal ( <i>B. bufó</i> )	Enfermedades infecciosas	La rana de zarzal, se hace un amuleto con el hígado o corazón en un paño de color ceniza (Plinio Segundo, 2002, p.807)	Corazón o hígado	-	33
Rana de zarzal ( <i>B. bufó</i> )	Piel	El hígado de camaleón aplicado en linimento con el pulmón de la rana de zarzal (Plinio Segundo, 2002, p.503)	Pulmón	-	33
Rana de zarzal ( <i>B. bufó</i> )	Aparato locomotor	Cenizas de rana de zarzal con grasa rancia (Plinio Segundo, 2002, p.805)	Animal entero	-	33

Tabla 4 (cont.): Remedios compilados

Nombre vernáculo (científico)	Uso terapéutico	Preparación y administración (comentarios de los autores)	Parte(s) usada(s)	Localización geográfica	Ref. n.
<b>Renacuajo</b>					
Renacuajo ( <i>B. bufo</i> , <i>E. calarnita</i> )	Sistema cardiocirculatorio	Hemorragia nasal	Animal entero	-	33
<b>Rubeta</b>					
Rubeta ( <i>B. bufo</i> )	Enfermedades infecciosas	Fiebre, fiebres cuartanas	Hueso derecho de la cintura escapular	-	33
Rubeta ( <i>B. bufo</i> )	Aparato reproductor	Afrodisíaco	Hueso izquierdo de la cintura escapular	-	33
Rubeta ( <i>B. bufo</i> )	Aparato reproductor	Anafrodisíaco	Hueso derecho de la cintura escapular	-	33
Rubeta ( <i>B. bufo</i> )	Otros	Contra veneno de B. bufo	Bazo, hígado	-	33
Rubeta ( <i>B. bufo</i> )	Otros	Ahuyentar perros	Hueso izquierdo de la cintura escapular	-	33

Tabla 4 (cont.): Remedios compilados

Nombre vernáculo (científico)	Uso terapéutico	Preparación y administración (comentarios de los autores)	Parte(s) usada(s)	Localización geográfica	Ref. n.
<b>Salamandra</b>					
Salamandra (S. <i>salamandra</i> )	Enfermedades infecciosas	Lepra	Animal entero	-	10
Salamandra (S. <i>salamandra</i> )	Piel	Ezemas	Carne	Galicia	40
Salamandra (S. <i>salamandra</i> )	Piel	Eczema	Animal entero	-	37
Salamandra (S. <i>salamandra</i> )	Piel	Granos supurados	Carne	Galicia	40
Salamandra (S. <i>salamandra</i> )	Piel	Depilatorio	Animal eviscerado y extremidades amputadas	-	10
Salamandra (S. <i>salamandra</i> )	Otros	Tabú	Piel	Castilla-La Mancha	34
<b>Sapo</b>					
Sapo (B. <i>bufo</i> , E. <i>calamita</i> )	Enfermedades infecciosas	Ántrax	Animal entero	País Vasco	22
Sapo (B. <i>bufo</i> , E. <i>calamita</i> )	Enfermedades infecciosas	Viruela	Animal entero	Extremadura	13
Sapo (B. <i>bufo</i> , E. <i>calamita</i> )	Enfermedades infecciosas	Fiebres malta (brucelosis)	Animal entero	Valencia	8

Tabla 4 (cont.): Remedios compilados

Nombre vernáculo (científico)	Uso terapéutico	Preparación y administración (comentarios de los autores)	Parte(s) usada(s)	Localización geográfica	Ref. n.
<b>Salamandra</b>					
Sapo ( <i>B. bufo</i> , <i>E. calamita</i> )	Sistema nervioso	Convulsiones y dolencias nerviosas	Patatas	País Vasco	3
Sapo ( <i>B. bufo</i> , <i>E. calamita</i> )	Sistema nervioso	Dolor de cabeza (meningitis)	Animal entero	País Vasco	3
Sapo ( <i>B. bufo</i> , <i>E. calamita</i> )	Enfermedades de los sentidos	Dolor de oídos	Hueso	-	19
Sapo ( <i>B. bufo</i> , <i>E. calamita</i> )	Aparato respiratorio	Anginas	Animal entero	Galicia	40
Sapo ( <i>B. bufo</i> , <i>E. calamita</i> )	Aparato respiratorio	Anginas	Animal entero	Lalín (Pontevedra)	37
Sapo ( <i>B. bufo</i> )	Aparato digestivo	Dolor de muelas	Animal entero	Lekaroz (Navarra)	3
Sapo ( <i>B. bufo</i> , <i>E. calamita</i> )	Aparato digestivo	Dolor salida de dientes	Animal entero	Torre los Negros (Teruel)	38
Sapo ( <i>B. bufo</i> , <i>E. calamita</i> )	Aparato digestivo	Odontalgia	Hueso	-	19

Tabla 4 (cont.): Remedios compilados

Nombre vernáculo (científico)	Uso terapéutico	Preparación y administración (comentarios de los autores)	Parte(s) usada(s)	Localización geográfica	Ref. n.
<b>Salamandra</b>					
Sapo ( <i>B. bufo</i> , <i>E. calamita</i> )	Piel Verrugas	Se coge un sapo se pone al sol sobre una piedra lisa. Y para que no pueda escaparse se le pone otra piedra encima y se rodea con piedras para que no pueda ser atacado por otros animales. Se dice un ensalmo parecido a: Sapo, sapillo conforme te vas purificando ve quitándole las verrugas a (nombre del enfermo). Se rezan entonces tres padrenuestros. El sanador se santigua y se marcha sin mirar hacia atrás. El sapo se va consumiendo de hambre y sol. Conforme se seca el sapo se secan las verrugas (García Ramos, 2008)	Animal entero	Vélez, Taberno (Almería)	21
Sapo ( <i>B. bufo</i> , <i>E. calamita</i> )	Piel Verrugas	Se frotaban con la barriga de un sapo vivo, que era ensartado luego en una caña hasta secarse; desaparecían entonces las verrugas (Charro, 2000, p.29)	Animal entero	Galicia	8
Sapo ( <i>B. bufo</i> )	Piel Verrugas	En Beasain, debajo de la cama del averrugado, ponen un sapo muerto metido en un bote, cuando se pudra y despida mal olor, las verrugas desaparecerán. En Astigarraga se ha recogido igual costumbre sólo que introducen el sapo vivo en una lata. En Laurgain si una persona averrugada acierta a pasar, sin que ella lo advierta, delante de un sapo atrapado debajo de una piedra, para los ocho días le desaparecerán las verrugas (Barandiarán, Manterola, 2004, p.300)	Animal entero	Beasain, Astigarraga, Laurgain (Guipúzcoa)	3
Sapo ( <i>B. bufo</i> , <i>E. calamita</i> )	Piel Verrugas	Frotándolas con su piel (Flores Arroyuelo, 2005, p.266)	Animal entero	-	19
Sapo ( <i>B. bufo</i> , <i>E. calamita</i> )	Piel Verrugas	Se coge un sapo vivo y se mete en una vasija que se cierra por medio de una tapa. A continuación, cerca de donde se mueve el que precisa eliminar la verruga, el recipiente con el sapo se cuelga de una cuerda que pende de un clavo metido en una viga. Según se va secando el sapo, desaparece la verruga (Garmendia Larrañaga, 1990, p.70)	Animal entero	País Vasco	22

Tabla 4 (cont.): Remedios compilados

Nombre vernáculo (científico)	Uso terapéutico	Preparación y administración (comentarios de los autores)	Parte(s) usada(s)	Localización geográfica	Ref. n.	
<b>Salamandra</b>						
Sapo ( <i>B. bufo</i> , <i>E. calamita</i> )	Piel	Verrugas	Se introduce un sapo vivo en un recipiente cerrado por medio de una tapa sin orificio alguno. Esta vasija se deja debajo de la cama del que tiene la verruga o las verrugas. Para cuando muera el sapo habrán desaparecido las verrugas (Garmendia Larrañaga, 1990, p.71)	Animal entero	Pais Vasco	22
Sapo ( <i>B. bufo</i> , <i>E. calamita</i> )	Piel	Verrugas	Se introduce un sapo vivo en un recipiente, que se cierra por medio de una tapa con varios orificios. Al que tiene la verruga se le enseña la vasija con el sapo vivo; pero inmediatamente, el recipiente se deja en un sitio ignorado por el enfermo. Delante de este lugar, el sometido a tratamiento debe pasar, inadvertidamente y por lo menos una vez al día, hasta que el sapo se muera y se seque. Para cuando esto ocurra la verruga habrá desaparecido (Garmendia Larrañaga, 1990, p.72)	Animal entero	Pais Vasco	22
Sapo ( <i>B. bufo</i> , <i>E. calamita</i> )	Piel	Verrugas	Si una persona averrugada acierta a pasar delante de un sapo atrapado debajo de una piedra, sin que ella lo advierta y cuantas veces mejor, para los ocho días le desaparecen las verrugas (Garmendia Larrañaga, 1990, p.69)	Animal entero	Pais Vasco	22
Sapo ( <i>B. bufo</i> , <i>E. calamita</i> )	Piel	Dermatitis ("nacida") producida por las picaduras de cierto mosquito	En una vasija de fresno o conca se echaba un cocimiento que contenía agua de lluvia de trueno, orin de sapo, raíces de malva, raspaduras de mango de una herramienta, granos de sal, sarrío y hormigas rojas; se revolvió con un palo procedente del mismo fresno que la vasija; y mientras se hacían cruces se recitaba este ensalmo: Salud para enfermos; salud para sanos; repulsión de brujas; concordia de hermanos; bien para los buenos; mal para los malos; dolores, venenos; todos son curados. Luego se ponía a secar el remedio en el canizo o sardu (desván encima del lar) entre ocho y quince días, al cabo del cual llegaba la curación (Fernández García, 1995, p.329)	Orín	Concejo de Ibias (Asturias)	17



Tabla 4 (cont.): Remedios compilados

Nombre vernáculo (científico)	Uso terapéutico	Preparación y administración (comentarios de los autores)	Parte(s) usada(s)	Localización geográfica	Ref. n.
<b>Salamandra</b>					
Sapo ( <i>B. bufo</i> , <i>E. calamita</i> )	Piel	Herpes zoster	Animal entero	Albox (Almería)	21
		Cójase un sapo y se pasa vivo nueve veces sobre la afección (una vez para arriba y otra para abajo). Luego se cueiga en un árbol secándolo hasta que se muera. Se repite lo mismo con otros dos sapos (son tres). Cuenta el informante que el primer sapo salió de la operación hinchado y "ardiendo como la lumbré". El segundo sapo algo menos hinchado y caliente y el tercero menos (García Ramos, 2008)			
Sapo ( <i>B. bufo</i> )	Piel	Cáncer (úlceras cancerosas)	Animal entero	-	41
		Tomase un sapo el mayor que se pueda hallar este se pondrá en una olla nueva y se tatará muy bien embarrando las junturas y asegurando el tapador con un hilo de hierro para que estén firmes las junturas y no se exhale cosa alguna y se pondrá en un horno de cocer pan hasta que se consuma toda la humedad del sapo y se tueste y seque la carne y huesos de manera que todo se pueda reducir a polvos sutiles; después se tomarán media onza de polvos de verbena, de polvos de hojas de romero y de polvos de la raíz de serpentaria onza y media en total y todo se incorporará muy bien con los polvos del sapo y se guardarán con curiosidad en vaso cerrado para usarlos (Vidós Miró, 1721, p.146)			
Sapo ( <i>B. bufo</i> )	Piel	Cáncer	Animal entero	País Vasco	22
		El enfermo tenía el mal en una pantorrilla... reparó en un gran sapo vivo, y tiempo le faltó para dejarlo sobre la herida, diciendo: si tienes que comer, cómelo. El sapo comió la parte afectada por el mal, y el hombre se curó (Garmendia Larrañaga, 1990, p.47)			
Sapo ( <i>B. bufo</i> , <i>E. calamita</i> )	Piel	Picadura de escorpión	Animal entero	-	4
		Para la picadura del escorpión se aconseja matarlo y aplicarlo a la parte lesa, o cubriéndola con un sapo o con otro animal venenoso muerto (Bell, 1813, p.257)			
Sapo ( <i>B. bufo</i> , <i>E. calamita</i> )	Piel	Picaduras de arañas y serpientes	Animal entero	-	19
		Frotándolas con su piel (Flores Arroyuelo, 2005, p.266)			

Tabla 4 (cont.): Remedios compilados

Nombre vernáculo (científico)	Uso terapéutico	Preparación y administración (comentarios de los autores)	Parte(s) usada(s)	Localización geográfica	Ref. n.
<b>Salamandra</b>					
Sapo ( <i>B. bufo</i> )	Aparato locomotor  Cáncer (sarcoma)	A un miembro de la familia de mi informante le extirparon el tumor de una pierna que no tardó en reproducirse. El diagnóstico fue sarcoma. En vista de ello, para la curación de este mal maligno le recomendaron que hiciese uso de un envase utilizado con arenques y que a su base le hiciera varios orificios. En el recipiente dejaría dos sapos vivos; y cerrado con una tapa era preciso dejarlo sobre el sarcoma, atado por medio de una venda. Si al día siguiente de haber llevado a cabo lo descrito los sapos continuaban vivos, se podía esperar la curación del enfermo. En caso contrario, si los sapos se hallaban muertos, ello era anuncio de la irreversibilidad del mal. En la casa aludida del que me facilita esta nueva, murieron los sapos (Garmendia Larrañaga, 1990, p.48)	Animal entero	País Vasco	22
Sapo ( <i>B. bufo</i> , <i>E. calamita</i> )	Aparato reproductor	Función mágico-medicinal: para prevenir las hemorragias durante el parto se colgaba del cuello de la madre, sin que ésta lo notara, una bolsa con dos sapos vivos (Charro, 2000, p.29)	Animal entero	Galicia	8
Sapo ( <i>B. bufo</i> , <i>E. calamita</i> )	Aparato reproductor	Un sapo cogido en el mes de mayo puesto al sol para que se seque por espacio de nueve días, ya seco se pone en un lienzo cosido (González Castaño, 1996, p.151)	Animal entero	Murcia	25
Sapo ( <i>B. bufo</i> , <i>E. calamita</i> )	Otros	Los sapos tienen en la cabeza una piedra que expulsan por la boca si se les cubre con un trapo rojo; esta piedra es muy útil como amuleto porque avisa de los peligros cambiando de color y actúa como antídoto contra las picaduras de insectos venenosos (Flores Arroyuelo, 2005, p.266)	Bezoar	-	19
Sapo ( <i>B. bufo</i> )	Otros	Aplicar al cuerpo del paciente un sapo muerto relleno de una mezcla extraña que le servirá como remedio (Rúa Aller, Rubio Gago, 1990, p.67)	Animal entero	Toreno (León)	36

Tabla 4 (cont.): Remedios compilados

Nombre vernáculo (científico)	Uso terapéutico	Preparación y administración (comentarios de los autores)	Parte(s) usada(s)	Localización geográfica	Ref. n.
<b>Salamandra</b>					
Sapo ( <i>B. bufo</i> , <i>E. calamita</i> )	Otros	Se recomienda llevar uno en el bolsillo (Flores Arroyuelo, 2005, p.266)	Animal entero	-	19
Sapo ( <i>B. bufo</i> , <i>E. calamita</i> )	Otros	Sapo, cuando una persona se siente malquerida o perseguida o que le echaron el mal de ojo o de envidia, sin haber ofendido al causante del mal: coge un sapo y le pone en la boca un trozo de tela de un vestido de meiga. Mientras el sapo lo tenga en la boca la bruja andará siempre doliente, se revolcará y no descansará hasta que deshaga el maleficio (Vázquez Gallego, 1990, p.122)	Animal entero	Galicia	40
Sapo ( <i>B. bufo</i> )	Otros	Hay una creencia de que tocar la piel de un sapo puede dañar la piel (Quave et al., 2010, p.101)	Piel	Castilla-La Mancha	34
<b>Sapo común</b>					
Sapo común, tanque ( <i>B. bufo</i> )	Piel	Se freía la hembra de un sapo común ("tanque"), para luego aplicar el aceite en la zona dolorida (Panero, 2005, p.104)	Animal entero	Comarca de Sayago (Zamora)	30
<b>Sapo de barriga blanca</b>					
Sapo de barriga blanca ( <i>P. cultripes</i> )	Piel	Buscar un sapo con la barriga blanca y pasarlo por el mal (Blanco, 1985, p.57)	Animal entero	Valdeiosa (Salamanca)	6
<b>Zapatero</b>					
Zapatero ( <i>B. bufo</i> , <i>E. calamita</i> )	Piel	Buscar un sapo con la barriga blanca y pasarlo por el área (Blanco, 1985, p.42)	Animal entero	Valdeiosa (Salamanca)	6
		Se pincha un sapo negro, que se llama zapatero, y con el líquido que suelta se untan las verrugas (García Arambilet, 1990, p.99)	Medio interno	Huérteles (Soria)	20

## La nomenclatura popular de un animal y la necesidad de identificar la especie científicamente para validar el remedio

Los nombres vernáculos de animales, así como sucede con la fitonimia popular, constituyen un objetivo fundamental de la etnobiología (Vallès, 1996). En nuestro trabajo, la nomenclatura popular ha representado un primer punto de partida para la asignación del taxón al que siempre le ha seguido un análisis discriminatorio de tipo biogeográfico. Esto es más complejo en los autores clásicos, aunque se han considerado las zonas del ámbito de Aristóteles o Juba de Mauritania – fuentes decisivas en la zoología de Plinio – como la Cuenca Mediterránea, especialmente Italia, sureste de Europa y norte de África. Otros autores que solamente realizan un análisis lingüístico de la obra de Plinio ponen de manifiesto que se ven obligados a realizar conjeturas y que incluso las descripciones detalladas no son seguras ya que éste mezcla caracteres de especies afines (Plinio Segundo, 2002). Reconocemos que el valor descriptivo de los nombres cuando va asociado al porte general (rana-sapo) es ambiguo y representa a un amplio número de familias. No obstante, en muchos casos esta falta de concreción en el etnotaxón es solucionada gracias a la descripción que realiza el autor si se profundiza en los aspectos morfológicos, etológicos o biológicos en general. De esta forma podemos ver cómo Plinio aporta remedios basados en la “rana rubeta” o “rana de zarzal” para referirse al sapo común (*Bufo bufo*). El autor comentará por un lado que son las ranas de mayor tamaño, lo cual nos dirige a las hembras de *B. bufo* que pueden alcanzar tallas de 15-22cm, y por otro lado señala que presentan una especie de cuernos y están llenas de veneno, es decir, sus típicas grandes glándulas parotoideas alargadas y oblicuas. Todo ello queda apostillado al comentar que a la rana de zarzal o rubeta “los griegos le llaman *phrinoi*” (Plinio Segundo, 2002, p.782), es decir, sapo. Por otra parte, es preciso señalar que este taxón fue descrito por Linneo en 1758 (Linnaei, 1758, p.210) con el nombre de *Rana bufo* y que posteriormente sería Laurenti (1768, p.28) el que separase esta especie del género *Rana* para llamarle *Bufo vulgaris* en 1768, lo cual pone de manifiesto la dificultad que subyace en la interpretación del binomio rana-sapo en textos históricos.

Plinio realiza descripciones que son compatibles con ranas arborícolas de la familia Hylidae, pero ¿a qué especies se refiere, si en la zona geográfica correspondiente al Mundo Clásico encontramos dos taxones de gran parecido? El autor distingue entre “una rana pequeña que vive sobre todo entre las cañas y las hierbas, silenciosa y sin voz, verde (Plinio Segundo, 2002, XXXII 75) y una rana pequeña que trepa a los árboles y croa desde allí” (XXXII 92), de la que más adelante dirá que “los griegos la llaman calamites, porque vive entre cañas y arbustos, que es la más pequeña y la más verde de todas” (XXXII 122). Pues bien, el canto de *Hyla meridionalis* es más lento y profundo que el de *H. arborea* y, aunque tiene comportamientos territoriales, algunos machos no cantan, por lo que podemos asociar esta especie al primer caso. La segunda es *H. arborea*, el anfibio más ruidoso de Europa y algo mayor que *H. meridionalis*, pues rara vez llega a los 5cm.

En la literatura relativa a la medicina popular las descripciones de anfibios son en ocasiones muy útiles y clarificadoras. Así, Domínguez Moreno (2004, p.189) aporta detalles sobre un anfibio “con pintas caimanescas”, que no podría ser otro que *Pleurodeles waltl*, con típica cabeza muy aplastada, cuerpo deprimido, coloración del dorso generalmente de gris a parduzca y cola comprimida lateralmente (ver Figura 1).

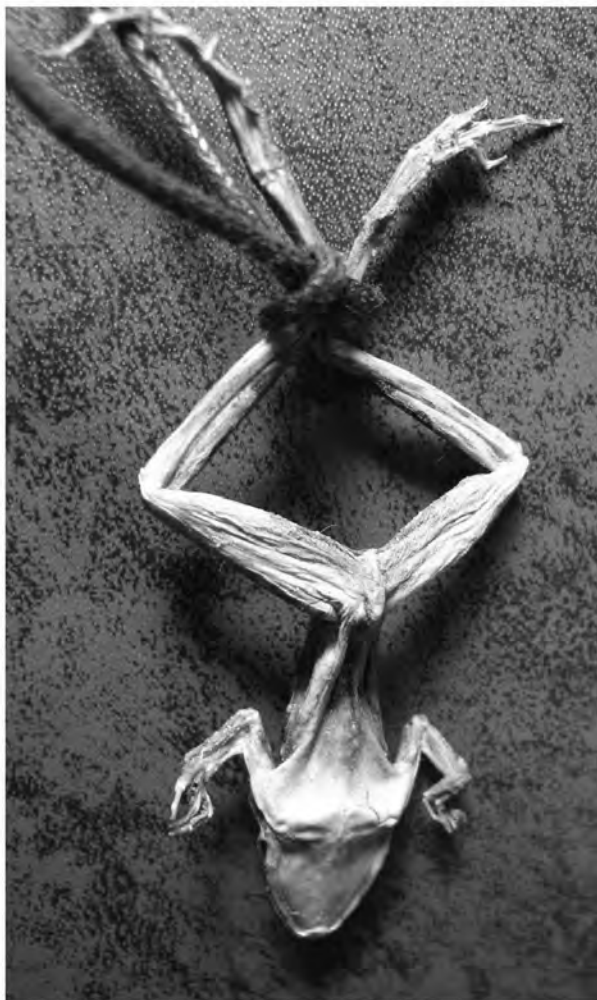


Figura 1: Arriba a la izquierda ejemplar de *Epidalea calamita*, abajo *Pleurodeles waltl*. A la derecha amuleto realizado con el cuerpo de un espécimen de *Pelophylax perezi* (Fotografías: José Ramón Vallejo)

El color es un elemento diacrítico en el nombre y las descripciones de remedios donde se usa un “sapo con la barriga blanca” (Blanco, 1985, p.42, 57) y un “sapo negro llamado zapatero” (García Arambilet, 1990, p.99). La especie que responde a un patrón de vientre blanco más claro es *Pelobates cultripes*, ya que su piel muy lisa y clara, daría una percepción local más conspicua como de “barriga blanca” a diferencia de las de *B. bufo* y *Epidalea calamita* más rugosa y oscura. Los “zapateros” son las típicas larvas negras de *B. bufo* o *E. calamita*, que en caso de encontrarse en la misma área geográfica no podrían ser diferenciadas sin el uso de una lupa binocular.

Cabe destacar que no existe un sistema tradicional de nomenclatura que guarde relación con la medicina popular, es decir, la etnotaxonomía en España no expresa usos medicinales.

### **Sobre la terapéutica**

El carácter mágico que poseen los anfibios en la terapéutica tradicional se puede observar en la medicina popular a lo largo de cualquier período histórico. El humanista valenciano

Jerónimo Cortés (s.XVI-c.1615) registró en su obra *Fisonomía, y varios secretos de naturaleza*, que tuvo al menos 67 ediciones (Peris Felipe, 2013, p.61), un remedio mágico interesante de comentar, pues está descrito en el Dioscórides (1994, XXV, p.139). Se trata de los “polvos de anfibios”, ranas quemadas y espolvoreadas para la epistaxis y otras hemorragias y que fueron criticados por la ciencia del siglo XIX cuando todavía se publicaba el afamado libro de Cortés (Ballano, 1815, p.190-191). El uso de las ranas es recogido por este autor de la siguiente manera:

Suele algunas veces salir tanta sangre de las heridas, que muchos se desangran sin remedio y acaban por puntos; y no sólo por las heridas, pero también por las narices, o por ocasion de alguna sangría, o por flujo que dicen de sangre, y esto es propio de las mujeres. Pues para evitar semejantes peligros, escribe el maestro Constantino y lo confirma el maestro Pedro Logrero, si aplican los polvos de las ranas quemadas en la parte donde sale la sangre, luego cesará de salir. Dice mas uno de los dichos maestros, que si la mujer ó el varón traen consigo estos polvos, que los toquen a la carne, que no tengan miedo de desangrarse aunque tengan flujo de sangre (Cortés, 1831, p.240).

A continuación Cortés (1831, p.241) indica el modo de preparar los polvos mencionados:

Pondrás la cantidad que deseas (que sean vivas) en una olla nueva, que esté bien tapada, y que no salga vaho alguno; poner dicha olla encima de las ascuas vivas o al fuego bajo, hasta que dichas Ranas estén del todo quemadas, las cuales picarás y pasarás por cedazo de cerdas, y podrás usar de estos polvos en dichas ocasiones. Y nótese que tienen la virtud de soldar las venas rotas.

La posición crítica de Antonio Ballano en el primer volumen de su obra *Diccionario de medicina y cirugía o biblioteca manual médico-quirúrgica*, publicado en 1815 (p.190-191), es clara:

Esta práctica de algunos insensatos, que la ciega superstición ha introducido y fomentado, la han seguido muchos, e introducido también en la Medicina desde la más remota antigüedad: aun por hombres de gran mérito, pero nacidos en siglos poco ilustrados, quienes ha recomendado el uso de diferentes amuletos. ... ¿Cómo se ha de creer que Van-Helmon, hombre superior a las luces de su siglo en algunos puntos, tuviese confianza en los trociscos de sapo aplicados en la piel; y que Zwelfer, médico instruido, haya añadido que estos trociscos habían preservado de la peste a sus amigos y criados, y que habían curado con ellos algunos apestados?

Para Ballano los muslos de los sapos, y los mismos sapos o ranas secas (ver Figura 1) o en polvo, serían unos de los principales amuletos usados en medicina popular. Continuando con su crítica saca a relucir un remedio similar al polvo de ranas: “¿Cómo es posible pensar que Boyle haya podido creer que el polvo del cráneo humano, aplicado en la piel hasta calentarse, le hubiese curado el flujo de sangre de la nariz que padecía con frecuencia, y que se había resistido a otros remedios?” (Ballano, 1815, p.191).

Estas posiciones sobre la magia ilustran las relaciones hegemónicas y de inferioridad, que se establecen históricamente entre los grupos sociales en el proceso de salud, enfermedad y atención (Menéndez, 1994; Perdiguero, 2004). Sin embargo, que un tratamiento sea mágico-religioso, no implica que alguno de los elementos del proceso curativo no puedan ser validados por la ciencia (De Miguel, 1980) y por tanto son conocimientos a tener en cuenta por la etnofarmacología actual.

Podemos asegurar que las “preconcepciones” sobre la influencia de lo semejante y la sanación por transmisión del mal a un ser vivo son ideas que se encuentran arraigadas en la medicina popular basada en anfibios (ver Tabla 4). Al utilizar el término preconcepción, queremos resaltar su no coincidencia con las ideas científicamente aceptadas; sin embargo se tratan de creencias dinámicas, cargadas de simbolismos y en proceso de transformación (Menéndez, 1994). Los estudios más recientes siguiendo métodos etnobiológicos hacen referencia al carácter mágico que poseen los anfibios en la terapéutica popular (Quave et al., 2010; Benítez, 2011). No obstante, los anfibios dada su naturaleza fría y húmeda, formaron un grupo animal adecuado para ejercer una medicina humoral. Aunque en España sólo quedan restos del sistema hipocrático, todavía tiene vigencia en Hispanoamérica y Filipinas que la asimilaron a través la colonización española (Mariño Ferro, 1996, p.428). Al margen de estas connotaciones, la historia reciente de la farmacología cuenta con ejemplos que demuestran la potencialidad de las drogas derivadas de anfibios. Así, desde que Kiss y Michl (1962) determinaron el poder antimicrobiano del péptido bombinina en el sapo de vientre amarillo, *Bombina variegata*, han proliferado los estudios que demuestran la eficacia antibiótica de estas sustancias presentes en las secreciones de la piel de anfibios (p.ej. Zasloff, 1987; Barra, Simmaco, 1995; Yang, Lee, Zhang, 2012). En este sentido, cabe destacar que, tanto en el Mundo Clásico como en la medicina popular española, el tratamiento de ciertas enfermedades infecciosas y parasitarias posee la mayor importancia relativa entre los diferentes grupos de patologías (ver Tabla 3). Además, algunos productos derivados de los anfibios podrían ser la base de medicamentos útiles para el tratamiento del cáncer o como analgésicos (Cury, Picolo, 2006; Garg, Hippargi, Gandhare, 2008; Lu, Nan, Lei, 2008). Con todo ello, se puede afirmar que este grupo zoológico constituye un recurso potencial para la obtención de nuevos fármacos.

### **Sobre las especies y su valor medicinal**

En nuestro estudio las especies con un VDM más alto son utilizadas para curar un mayor número de grupos de patologías y, por tanto, poseen un amplio espectro terapéutico. Dichas especies tendrían una mayor probabilidad de ser usadas y de formar parte del patrimonio etnozoológico de la sociedad actual. Este es el caso de *Bufo bufo* (VDM = 0,78), *Epidalea calamita* (VDM = 0,78) y *Pelophylax perezi* (VDM = 0,64), especies que se encuentran distribuidas por toda España y poseerían una gran importancia histórica en la medicina popular española. *Epidalea calamita* puede sustituir a *B. bufo* en la zooterapia, por lo que es pertinente una prospección futura para comprobar si su VDM pudiese aumentar en el sur y centro de España donde es más abundante y disminuir los valores alcanzados para *B. bufo*. Por su parte, *Hyla arborea* (VDM = 0,50) fue una especie también muy usada en la Antigüedad (VDM = 0,42) y sería interesante estudiarla actualmente en Galicia, Región Cantábrica, zona norte del Sistema Ibérico, Castilla y León, Madrid, Montes de Toledo y Badajoz, pues podrían obtenerse datos etnozoológicos interesantes en su área de distribución natural. *Hyla meridionalis* presenta el mismo índice (VDM = 0,50), pero debido a la cercanía biológica con *H. arborea* posiblemente pueda aumentar en Andalucía, Extremadura, Levante, Cataluña, algunas zonas de Castilla y León, Guipúzcoa, Baleares y Canarias, áreas donde se encuentra presente.

Las tres especies con menor VDM, y probablemente con menor importancia cultural, son los urodelos *Salamandra salamandra* y *Pleurodeles waltl* junto al anuro *Pelobates cultripes*.

Todos los anfibios españoles se encuentran protegidos según la normativa vigente, aunque las especies de mayor VDM, a excepción de *H. arborea* e *H. meridionalis*, no se encuentran en los Libros Rojos de España, ni en los catálogos de especies amenazadas. Sería oportuno tomar en consideración a dichas especies en los programas de educación ambiental, especie catalogada como “casi amenazada” (NT) y en régimen de protección especial (ver Tabla 2), y cuyo uso etnozoológico actual debería ser determinado.

## Consideraciones finales

El estudio realizado demuestra que existe un bagaje de conocimientos históricos y folklóricos que permitirían el inicio de una etnoherpetología en España. Se hace manifiesta la existencia de un patrimonio zoterapéutico relacionado con los anfibios, más rico de lo que en un principio podría suponerse. No obstante, el número de especies y remedios puede incrementarse realizando una prospección histórica por épocas con un análisis de la evolución del conocimiento empírico-supersticioso durante la Edad Media, el Renacimiento y el desarrollo de la investigación etnozoológica en nuestro país. Pensamos que los estudios sobre el uso de anfibios y animales en general, con fines medicinales, deben construirse a partir del marco de una etnozología histórica.

Nuestro estudio refleja que especies como *Bufo bufo*, *Epidalea calamita* o *Pelophylax perezi*, distribuidas por toda la geografía nacional, presentan un VDM muy alto. Por ello, se puede plantear la hipótesis de que dichas especies sean las de mayor importancia cultural en la actualidad.

Por otro lado, en España las prácticas de zoterapia han sido prácticamente relegadas, por lo que profundizar en su conocimiento puede ser útil para establecer relaciones con zonas como Hispanoamérica, donde los españoles transmitieron remedios animales y las bases filosóficas del sistema humoral, todavía vigente.

En cuanto a la biología de la conservación de los anfibios, podemos suponer que el impacto de la medicina popular sobre estos animales en España es despreciable. No obstante, es interesante incluir sus usos medicinales en programas culturales con un enfoque educativo, especialmente en el caso de las especies del género *Hyla* (Laurenti, 1768).

## NOTAS

<sup>1</sup> En esta y en las demás citas literales de textos publicados en otros idiomas la traducción es libre y fue proporcionada por los autores.

<sup>2</sup> Disponible en: <http://about.jstor.org/content/arts-sciences-iii>. Acceso en: 22 sep. 2014.

<sup>3</sup> Las bases de datos del Consejo Superior de Investigaciones Científicas Icyt (Ciencia y Tecnología), Isoc (Ciencias Sociales y Humanidades) e IME (Biomedicina) se encuentran disponibles en <http://www.cindoc.csic.es/servicios/dbinfo.htm>; Teseo (base de datos de tesis doctorales) puede ser consultada en: <http://www.educacion.es/teseo>; el portal bibliográfico Dialnet en <http://dialnet.unirioja.es>; a Google Scholar se accede a través de <http://scholar.google.es> y al catálogo de Bibliotecas Públicas del Estado mediante <http://www.bibliotecaspublicas.es>. Accesos en: 27 sep. 2014.

<sup>4</sup> Disponible en: [www.catalogueoflife.org](http://www.catalogueoflife.org). Acceso en: 18 abr. 2013.



<sup>5</sup> Disponible en: <http://siare.herpetologica.es/bdh/especiesxutm10>. Acceso en: 15 mar. 2012.

<sup>6</sup> Los capítulos de la CIE-10 donde se han registrado remedios según la lista tabular del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.

## REFERENCIAS

LOS ADMIRABLES...

*Los admirables secretos de Alberto el Grande*. Barcelona: Alta Fulla. 1982.

ALVAR, Manuel et al.

*Atlas lingüístico y etnográfico de Aragón, Navarra y Rioja*. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas; Institución Fernando el Católico. 12v. 1979-1983.

ALVES, Rômulo Romeu Nóbrega; ROSA, Ierecê L. Why study the use of animal products in traditional medicines? *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, n.1, art.5. 2005.

ALVES, Rômulo Romeu Nóbrega; SOUTO, Wedson Medeiros Silva. Ethnozoology in Brazil: current status and perspectives. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, n.7, art.22. 2011.

BALLANO, Antonio.

*Diccionario de medicina y cirugía o Biblioteca manual médico-quirúrgica*, v.1. Madrid: Francisco Martínez Dávila. 1815.

BARANDIARÁN, José Miguel; MANTEROLA, Ander (Dir.).

*Medicina popular en Vasconia*. Bilbao: Etniker Euskalerría, Eusko Jaurlaritza, Gobierno de Navarra. 2004.

BARRA, Donatella; SIMMACO, Maurizio.

Amphibian skin: a promising source for antimicrobial peptides. *Trends in Biotechnology*, v.13, n.6, p.205-209. 1995.

BELL, Benjamín.

*Sistema ó Curso completo de cirugía*, v.3. Madrid: Imp. de los Señores García y Compañía. 1813.

BENÍTEZ, Guillermo.

Animals used for medicinal and magico-religious purposes in western Granada Province, Andalusia (Spain). *Journal of Ethnopharmacology*, v.137, n.3, p.1113-1123. 2011.

BLACK, William George.

*Medicina popular: un capítulo en la historia de la cultura*. Madrid: El Progreso Editorial. 1889.

BLANCO, Juan Francisco (Dir.).

*Medicina y veterinaria populares en la provincia de Salamanca*. Salamanca: Diputación de Salamanca. 1985.

BORRÀS, Laura.

*Los artículos lexicográficos de zoónimos en diccionarios españoles de lengua general*. Tesis doctoral – Institut Universitari de Lingüística Aplicada, Universitat Pompeu Fabra, Barcelona. 2004.

CARRIL, Ángel.

*Etnomedicina: acercamiento a la terapéutica popular*. Valladolid: Castilla Ediciones. 1991.

CASTAÑÓN, Luciano.

*Supersticiones y creencias en Asturias*. Salinas: Ayalga. 1976.

CAUMON DE FRENÓLA.

De la utilidad de algunos reptiles para la higiene y para la medicina. *El Siglo Médico*, v.9, n.436, p.301-302. 1862.

CERÍACO, Luis M.P.

Human attitudes towards herpetofauna: the influence of folklore and negative values on the conservation of amphibians and reptiles in Portugal. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, n.8, art.8. 2012.

CHARRO, Manuel Ángel.

Sapos: historia de una maldición. *Revista de Folklore*, n.235, p.20-32. 2000.

CIE-10.

Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud, décima revisión. Disponible en: [https://eciemaps.mspsi.es/ecieMaps/browse/index\\_10\\_2008.html](https://eciemaps.mspsi.es/ecieMaps/browse/index_10_2008.html). Acceso en: 7 abr. 2013. 1 mayo 2010.

COMELLES, Josep María.

Da superstizione a medicina popolare: la transizione da un concetto religioso a un concetto médico. *AM: Rivista della Società Italiana di Antropologia Médica*, n.1-2, p.57-87. 1996.

COMELLES, Josep María; PERDIGUERO, Enrique.

Vindicación del folklore médico: ¿qué puede aportar al estudio del pluralismo asistencial hoy? In: Congreso de Antropología de la Federación de Asociaciones de Antropología del Estado Español, 12., 2011, León. *Resúmenes...* León: Federación de Asociaciones de Antropología del Estado Español. Disponible en: <http://www.antropologiacastillayleon.org/pdfsimposios/De%20la%20medicina%20popular%20a%20la%20atencion%20primaria.pdf>. Acceso en: 29 mayo 2012. 2011.

CORTÉS, Jerónimo.

*Fisonomía, y varios secretos de naturaleza*. Paris: Librería Hispano-Americana. 1831.

CURY, Yara; PICOLO, Gisele.

Animal toxins as analgesics: an overview. *Drug News and Perspectives*, v.19, n.7, p.381-392. 2006.

DE MIGUEL, Jesús M.

Introducción al campo de la antropología médica. In: Kenny, Michael; de Miguel, Jesús (Ed.). *La antropología médica en España*. Barcelona: Anagrama. p.11-40. 1980.

DIOSCÓRIDES...

Dioscórides de Salamanca. Proyecto de investigación de Antonio López Eire. Ediciones Universidad de Salamanca. Disponible en: <http://dioscorides.usal.es>. Acceso en: 11 mar. 2012. s.d.

DIOSCÓRIDES, Pedacio.

*Acerca de la materia medicinal, y de los venenos mortíferos*. 2v. Barcelona: MRA. (Edición facsímil). 1.ed. 1566. 1994.

DOMÍNGUEZ MORENO, José María.

Medicina popular extremeña: sistema circulatorio. *Revista de Folklore*, n.301, p.3-14. 2006.

DOMÍNGUEZ MORENO, José María.

Dermatología popular en Extremadura, 4. *Revista de Folklore*, n.297, p.88-97. 2005.

DOMÍNGUEZ MORENO, José María.

Dermatología popular en Extremadura, 3. *Revista de Folklore*, n.288, p.183-193. 2004.

DOMÍNGUEZ MORENO, José María.

El aparato urinario desde la óptica etnomédica extremeña. *Revista de Folklore*, n.219, p.75-80. 1999.

DOMÍNGUEZ MORENO, José María.

Los trastornos ginecológicos desde la etnomedicina extremeña. *Revista de Folklore*, n.208, p.111-115. 1998.

ENRÍQUEZ, Patricia et al.

Uso medicinal de la fauna silvestre en los altos de Chiapas, México. *INCI*, v.31, n.7, p.491-499. 2006.

ERKOREKA, Anton.

Medicina popular. In: Aguirre Baztán, Ángel (Ed.). *Diccionario temático de antropología*. Barcelona: Boixareu Universitaria. p.416-420. 1993.

ESCOBAR, Luis de.

*Las quatrocientas respuestas a otras tantas preguntas que don Fadrique Enriquez y otras personas enviaron a preguntar...* Valladolid: Francisco Fernandez de Cordova. 1545.

ESPAÑA.

Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino. 3582 Real Decreto 139/2011, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas. *Boletín Oficial del Estado*, n.46, sec.1, p.20912. 4 feb. 2011.

FERNÁNDEZ GARCÍA, Joaquín.

*Curanderos y santos sanadores: curanderismo y medicina popular en Asturias*. Oviedo: Grupo Editorial Asturiano. 1995.

FERRÁNDIZ ARAUJO, Carlos.

La medicina popular en Cartagena: perfiles y elementos metodológicos. *Revista Murciana de Antropología*, n.10, p.205-212. 2004.

FLORES ARROYUELO, Francisco J.

*Diccionario de supersticiones y creencias populares*. Madrid: Alianza. 2005.

FREIRE, Pilar.

*Menciñeiros, saludadores e compoñedores: los sanadores en la medicina popular de Galicia*. Gran biblioteca temática de Galicia: las gentes. v.1. La Coruña: Era. 2006.

GARCÍA ARAMBILET, Luis Ángel.

*Medicina popular en la provincia de Soria: descripción y análisis de sus prácticas*. Tesis (Licenciatura) – Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Salamanca, Salamanca. 1990.

GARCÍA PARÍS, Mario; MONTORI, Albert; HERRERO, Pilar.

*Amphibia*. In: Ramos, M.A. et al. (Ed.). *Fauna ibérica*, v.24. Madrid: Museo Nacional de Ciencias Naturales; Consejo Superior de Investigaciones Científicas. 2004.

GARCÍA RAMOS, José Antonio.

La medicina popular en Almería: ensayo de antropología cultural. Disponible en: <http://medicinapopularenalmeria.blogspot.com.es>. Acceso en: 23 mar. 2012. 2008.

GARG, Abhishek D.; HIPPARGI, Rajshekhar V.; GANDHARE, Amit N.

Toad skin-secretions: potent source of pharmacologically and therapeutically significant compounds. *The Internet Journal of Pharmacology*, v.5, n.2, p.17. 2008.

GARMENDIA LARRAÑAGA, Juan.

*Rito y fórmula en la medicina popular vasca: la salud por las plantas medicinales*. San Sebastián: Txertoa. 1990.

GIL, Luis.

*Therapeia: la medicina popular en el mundo clásico*. Madrid: Triacastela. 2004.

GOIG SOLER, Isabel; GOIG SOLER, Luisa.

Remedios naturales en el mundo rural: páginas

- de etnología. *Revista Digital de la Memoria*. Disponible en: <http://soria-goig.com/Etnologia/medicinapopular.htm>. Acceso en: 1 jul. 2012. 2003.
- GONZÁLEZ CASTAÑO, Juan. Una aportación al estudio de la medicina popular en la región de Murcia: las recetas y remedios del Dr. Fr. Miguel Tendero. *Revista Murciana de Antropología*, n.3, p.143-158. 1996.
- GUICHOT SIERRA, Alejandro. Supersticiones populares andaluzas. In: Machado Álvarez, Antonio (Ed.). *El Folklore Andaluz*, v.1, n.2, p.21-27. Disponible en: <https://archive.org/details/elfolkloreandal00andagoog>. Acceso en: 27 set. 2014. 1882.
- GUÍO CERESO, Yolanda. Medicina popular y medicina científica: ¿dos discursos nosológicos y una traducción imposible? Algunas reflexiones sobre el problema de la integración cultural en América Latina desde esta problemática. *Asclepio*, v.44, n.1, p.327-346. 1992.
- HATFIELD, Gabrielle. *Encyclopedia of folk medicine: old world and new world traditions*. Santa Bárbara: ABC-Clio. 2004.
- HEINRICH, Michael et al. Ethnobotany and ethnopharmacology: interdisciplinary links with the historical sciences. *Journal of Ethnopharmacology*, v.107, n.2, p.157-160. 2006.
- HERNÁNDEZ-BERMEJO, Juan Esteban; LORA-GONZÁLEZ, Ángel. La documentación histórica y bibliográfica como fuente de información y evidencia Etnobotánica. *Monografías del Jardín Botánico de Córdoba*, n.3, p.39-50. 1996.
- HOOGBRUIJN, Amandah. Complementary and alternative therapy (CAT) use and highly active antiretroviral therapy (Haart): current evidence in the literature, 2000-2009. *Journal of Clinical Nursing*, v.20, n.7-8, p.925-939. 2011.
- HURTADO, Publio. Supersticiones extremeñas. *Revista de Extremadura*, n.2-4. 1901-1902.
- JOVE BRAVO, Rogelio. *Mitos y supersticiones de Asturias*. Oviedo: La Comercial. 1903.
- JUNCEDA AVELLO, Enrique. *Medicina popular en Asturias*. Oviedo: Instituto de Estudios Asturianos. 1987.
- KISS, Gertrude; MICHL, Heribert. On the venomous skin secretion of the orange speckled frog *Bombina variegata*. *Toxicon*, n.1, p.33-34. 1962.
- KUSCHICK, Ingrid. *Medicina popular en España*. Madrid: Siglo XXI. 1995.
- LAURENTI, Josephi Nicolai. *Specimen medicum, exhibens synopsis reptilium emendatam cum experimentis circa venena*. Viena: Trattner. 1768.
- LINNAEI, Caroli. *Systema naturæ per regna tria naturæ, secundum classes, ordines, genera, species, cum characteribus, differentiis, synonymis, locis: regnum animale*. t.1, pars.3. Lipsiae [Leipzig]: Georg Emanuel Beer. Disponible en: <http://www.biodiversitylibrary.org/item/10287#page/1/mode/1up>. Acceso en: 27 set. 2014. 1789.
- LINNAEI, Caroli. *Systema naturæ per regna tria naturæ, secundum classes, ordines, genera, species, cum characteribus, differentiis, synonymis, locis: regnum animale*. t.1, pars.1. 10.ed. reformata. Holmiae [Estocolmo]: Laurentii Salvii. Disponible en: <http://www.biodiversitylibrary.org/item/10277#page/232/mode/1up>. Acceso en: 27 set. 2014. 1758.
- LIS QUIBÉN, Victor. *La medicina popular en Galicia*. Pontevedra: Gráficas Torres. 1949.
- LU, Chuang-Xin; NAN, Ke-Jun; LEI, Yan. Agents from amphibians with anticancer properties. *Anti-Cancer Drugs*, v.19, n.10, p.931-939. 2008.
- MACHADO ÁLVAREZ, Antonio. Folklore de los colores. In: *Folklore Frexnense y Bético-Extremeño*. Badajoz: Diputación de Badajoz; Fundación Machado. (Reedición facsímil; estudio preliminar Javier Marcos Arévalo). p.299-308. 1ed. 1883. 1987.
- MARCOS ARÉVALO, Javier. El Folklore y la Revista Frexnense y Bético-Extremeña: estudio preliminar. In: *Folklore Frexnense y Bético-Extremeño*. Badajoz: Diputación de Badajoz; Fundación Machado. p.I-XXXVI. 1987.
- MARCOS DE SANDE, Moisés. Del folklore garrovillano. *Revista de Estudios Extremeños*, n.1-2, p.77-114. 1947.
- MARIÑO FERRO, Xosé Ramón. Los dos sistemas de la medicina tradicional y sus claves. In: González Alcántud, José Antonio; Rodríguez Becerra, Salvador (Ed.). *Crear y curar: la medicina popular*. Granada: Diputación Provincial de Granada. p.421-456. 1996.
- MARQUES, José Geraldo Wanderley. A fauna medicinal dos índios Kuna de San Blas (Panamá) e a hipótese da universalidade zooterápica. In: Reunión Anual da Sociedade

Brasileira para o Progresso da Ciência, 46., 1994, Vitória. *Anais...* Vitória: Universidade Federal do Espírito Santo. 1994.

MARTÍN ALVARADO, Miguel Ángel. *Medicina popular en la ciudad de Badajoz*. Tesis doctoral – Facultad de Medicina, Universidad de Extremadura, Badajoz. 2010.

MARTÍN ALVARADO, Miguel Ángel; PERAL, Diego; VALLEJO, José Ramón. Consideraciones sobre la evolución del acervo médico popular a través de la historia de la medicina. *Medicina Naturista*, v.5, n.1, p.30-35. 2011.

MARTÍNEZ-HERNÁNDEZ, Ángel; COMELLES, Josep María.

La medicina popular. ¿Los límites culturales del modelo médico? *Revista de Dialectología y Tradiciones Populares*, n.39, p.109-136. 1994.

MENÉNDEZ, Eduardo. La enfermedad y la curación ¿qué es la medicina tradicional? *Alteridades*, v.4, n.7, p.71-83. 1994.

MOHNEKE, Meike; ONADEKO, Abiodun B.; RÖDEL, Mark-Oliver. Medicinal and dietary uses of amphibians in Burkina Faso. *African Journal of Herpetology*, v.60, n.1, p.78-83. 2011.

MORÁN BARDÓN, César. Creencias sobre curaciones supersticiosas recogidas en la provincia de Salamanca. *Actas y Memorias de la Sociedad Española de Antropología, Etnografía y Prehistoria*, n.6, p.241-261. 1927.

PANERO, Juan Antonio. *Sayago: costumbres, creencias y tradiciones*. Bermillo de Sayago: Aderisa. 2005.

PARDO DE SANTAYANA, Manuel et al. Etnología y biodiversidad: el inventario español de los conocimientos tradicionales. *Ambienta*, n.99, p.6-24. 2012.

PENCO, Antonio Daniel. *Medicina popular veterinaria en la comarca de Zafra*. Tesis doctoral – Facultad de Medicina, Universidad de Extremadura, Badajoz. 2005.

PERAL, Diego; VÁZQUEZ, Francisco María; ALTIMIRAS, Jacint. El nacimiento de un grupo de investigación en medicina popular en Extremadura. In: Ragel, Luis Felipe; Martos, Eloy; Encabo, Miguel Ángel (Coord.). *La costumbre, el derecho consuetudinario y las tradiciones populares en Extremadura y Alentejo*: Seminario internacional de estudios sobre la tradición, Facultad de Derecho de Cáceres (9-10 nov. 1998). Mérida: Editorial Regional de Extremadura. p.135-140. 2000.

PERDIGUERO, Enrique. Magical healing in Spain (1875-1936): medical pluralism and the search for hegemony. In: de Blécourt, Willem; Davies, Owen (Ed.). *Witchcraft continued: popular magic in Modern Europe*. Manchester: Manchester University Press. p.133-150. 2004.

PERETTI, Leda. Las “enfermedades culturales”, la etnopsiquiatría y los terapeutas tradicionales de Guatemala. *Scripta ethnologica*, n.32, p.17-28. 2010.

PÉREZ VIDAL, José. *Contribución al estudio de la medicina popular canaria*. Santa Cruz de Tenerife: Editorial Idea. 2007.

PERIS FELIPO, Francisco Javier. Aportación a la divulgación zoológica valenciana del siglo XVII: el Tratado de los animales terrestres y volátiles de Jerónimo Cortés (1613). *Revista Historia Autónoma*, n.2, p.59-74. 2013.

PIERONI, Andrea; GRAZZINI, Antonella; GIUSTI, Maria Elena. Animal remedies in the folk medical practices of the upper part of the Lucca and Pistoia provinces, central Italy. In: Fleurentin, Jacques; Pelt, Jean-Marie; Mazars, Guy (Ed.). *Des sources du savoir aux médicaments du future*. Paris: IRD Éditions. p.371-375. 2002.

PITRÉ, Giuseppe. *Medicina popolare siciliane*. Palermo: Biblioteca delle Tradizioni Popolari Siciliane. 1896.

PLEGUEZUELOS, Juan Manuel; MÁRQUEZ, Rafael; LIZANA, Miguel (Ed.). *Atlas y libro rojo de los anfibios y reptiles de España*. Madrid: Dirección General de Conservación de la Naturaleza; Asociación Herpetológica Española. 2002.

PLINIO SEGUNDO, Cayo. *Historia natural*. Madrid: Cátedra. 2002.

QUAVE, Cassandra Leah et al. A comparative assessment of zootherapeutic remedies from selected areas in Albania, Italy, Spain and Nepal. *Journal of Ethnobiology*, v.30, n.1, p.92-125. 2010.

RODRÍGUEZ AGUADO, Orestes. Un acercamiento a la medicina popular en Ubrique (1996-1997). *Cultura de los Cuidados*, v.5, n.10, p.46-62. 2001.

RODRÍGUEZ BECERRA, Salvador. Estudio introductorio. In: Rodríguez Becerra, Salvador; Jiménez Benítez, José Ramón; Guichot Sierra, Alejandro (Ed.). *Supersticiones populares andaluzas*. Sevilla: Andaluzas Unidas. p.15-34. 1986.

- RODRÍGUEZ LÓPEZ, Jesús.  
*Supersticiones de Galicia*. Madrid: Imprenta de Ricardo Rojas. 1910.
- RÚA ALLER, Francisco Javier; RUBIO GAGO, Manuel Emilio.  
*La medicina popular en León*. León: Ediciones Leonesas. 1990.
- SÁNCHEZ PÉREZ, José A.  
*Supersticiones españolas*. Madrid: Saeta. 1948.
- SEBASTIÁN DOMINGO, Juan José.  
La folkmedicina en Torres los Negros. *Xiloca*, n.2, p.173-202. Disponible en: <http://www.xiloca.com/data/Bases%20datos/Xiloca/374.pdf>. Acceso en: 27 set. 2014. 1988.
- TAGARELLI, Giuseppe; TAGARELLI, Antonio; PIRO Anna.  
Folk medicine used to heal malaria in Calabria (southern Italy). *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, n.6, art.27. 2010.
- THOMAS, Stephen Cox.  
Differentiation of selected frog (*Rana*) and toad (*Bufo*) bones using morphological and osteometric traits. *Canadian Zooarchaeology*, n.10, p.2-8. 1996.
- TOMEIO, Javier; ESTADELLA, Juan María (Ed.).  
*La brujería y la superstición en Cataluña*. Barcelona: Géminis. 1963.
- VALLEJO, José Ramón.  
*La etnomedicina en Guadiana del Caudillo (Badajoz)*. Tesis doctoral – Facultad de Medicina, Universidad de Extremadura, Badajoz. 2008.
- VALLEJO, José Ramón; PERAL, Diego.  
Medicina alternativa y sida: hacia una comunicación más eficaz sobre las plantas medicinales. *Medicina Clínica*, v.138, n.3, p.110-111. 2012.
- VALLEJO, José Ramón; PARDO DE SANTAYANA, Manuel; PERAL, Diego.  
La historia de la fitoterapia en Egipto: un campo abierto a múltiples disciplinas. *Medicina Naturista*, v.3, n.2, p.101-105. 2009.
- VALLÈS, Joan.  
Los nombres populares de las plantas: método y objetivo en etnobotánica. *Monografías del Jardín Botánico de Córdoba*, n.3, p.7-14. 1996.
- VÁZQUEZ GALLEGO, Xesús.  
*Tradiciones, mitos, creencias y curanderismo en medicina popular de Galicia*. Lugo: Diputación Provincial de Lugo. 1990.
- VÁZQUEZ HERNÁNDEZ, María; HURTADO GÓMEZ, Mari Fe; BLANCO, José Ramón.  
The influence of alternative medicine in highly active antiretroviral treatment. *Farmacia Hospitalaria*, v.33, n.1, p.31-36. 2009.
- VIDÓS MIRÓ, Juan de.  
*Medicina, y cirugía racional, y espargirica, sin obra manual de hierro, ni fuego, purificada con el de la caridad, en el crisol de la razon, y experiencia, para alivio de los enfermos: con su antidotario de rayzes ... y la farmacopea, donde se explican el modo, y composicion de los remedios, con el uso, dosis, y aplicacion de ellos*. Impreso en Zaragoza: Imprimatvr Climente Rigens. 1721.
- WHO.  
World Health Organization. *Estrategia de la OMS sobre medicina tradicional*. Geneve: WHO. 2002.
- WHO.  
World Health Organization. *Legal status of traditional medicine and complementary/alternative: a worlwide review*. Geneve: WHO. 2001.
- YANG, Xinwang; LEE, Wen-Hui; ZHANG, Yun.  
Extremely abundant antimicrobial peptides existed in the skins of nine kinds of Chinese odorous frogs. *Journal of Proteome Research*, v.11, n.1, p.306-319. 2012.
- ZASLOFF, Michael.  
Magainins, a class of antimicrobial peptides from *Xenopus* skin: isolation, characterization of two active forms, and partial cDNA of a precursor. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, v.84, n.15, p.5449-5453. 1987.

