

Ectoparásitos diagnosticados en animales de compañía no convencionales en el Hospital Veterinario de Especialidades en Fauna Silvestre y Etología Clínica de la UNAM durante el 2014 (estudio retrospectivo)

Ectoparasites diagnosed in unconventional companion animals in the Hospital Veterinario de Especialidades en Fauna Silvestre y Etología Clínica, UNAM, during 2014 (retrospective study)

Jéssica Paola Mateus-Anzola,* Ricardo Itzcóatl Maldonado-Reséndiz**

RESUMEN

Se realizó un estudio retrospectivo de animales de compañía no convencionales diagnosticados con ectoparásitos entre enero y octubre del 2014 en el Hospital Veterinario de Especialidades en Fauna Silvestre y Etología Clínica (HSVE-FSEC) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Se encontró un total de 36 pacientes sospechosos de enfermedad dermatológica debido a ectoparásitos; de éstos, 18 fueron confirmados mediante pruebas diagnósticas; siendo la especie más afectada *Atelerix albiventris* (erizo pigmeo africano) (26%) con el ácaro *Caparinia tripilis* en 100%, seguido de *Oryctolagus cuniculus* (conejo común o europeo) (6%) con 75% de positividad al ácaro *Cheyletiella parasitovorax*; y *Cavia porcellus* (cobayo) (5%) afectados con ácaros *Trixacarus caviae* y piojos *Gliricola porcelli*, con 50% cada uno. Los ácaros fueron los ectoparásitos más diagnosticados (74%), con *Caparinia tripilis* y *Cheyletiella parasitovorax* como los más observados; recomendándose no sólo el tratamiento individual con ivermectina o selamectina como antiparasitario de elección, sino también la realización de un tratamiento ambiental para la prevención de reinfestaciones.

Palabras clave. Infestaciones por ácaros, infestaciones por piojos, infestaciones por pulgas, conejos, erizos, cobayos.

ABSTRACT

*A retrospective study of unconventional companion animals diagnosed with ectoparasites was done between January and August of 2014 in the Hospital Veterinario de Especialidades en Fauna Silvestre y Etología Clínica (HSVE-FSEC) of Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Founded a total of 36 patient suspects of dermatology disease caused by ectoparasites, of which 18 was confirmed by diagnostic test. Being the species more affected, *Atelerix albiventris* (African pygmy hedgehog) (26%) with the mite *Caparinia tripilis* in a 100%, then *Oryctolagus cuniculus* (common or European rabbit) (6%) with a 75% of positivity to the mite *Cheyletiella parasitovorax*; and *Cavia porcellus* (Guinea pigs) (5%) affected with mites *Trixacarus caviae* and lice *Gliricola porcelli* with a 50% each one. Concluding that, the mites were the ectoparasites more diagnosed (74%) with *Caparinia tripilis* and *Cheyletiella parasitovorax* as the more observed, recommending not only an individual treatment with ivermectin or selamectin like the antiparasitic medication of choice, but also the realization of an environmental treatment to prevent reinfestations.*

Key words. Mite infestation, lice infestation, flea infestation, domestic rabbits, hedgehogs, Guinea pigs.

* Universidad de la Salle. Bogotá, Colombia.

** MVZ Esp. Hospital Veterinario de Especialidades en Fauna Silvestre y Etología Clínica. FMVZ-UNAM.

Solicitud de sobretiros:

MV Jéssica Paola Mateus-Anzola
Universidad de la Salle. Bogotá, Colombia.
Tel.: +573004313640.

Correo electrónico: jmateus39@unisalle.edu.co

INTRODUCCIÓN

Los ectoparásitos son organismos que habitan en la piel o anexos de la piel de otro organismo (hospedero), viviendo a expensas de éste, alimentándose de sangre, linfa, secreciones sebáceas o descamaciones de la piel; por lo cual, la mayoría de éstos son hospedador-específicos y

son conocidos como vectores de patógenos.¹

En algunas ocasiones pueden pasar inadvertidos, sin producir signos clínicos, pero en la mayoría de las ocasiones se puede evidenciar descamación de la piel, zonas de alopecia, púas de fácil depilación, prurito y anemia; en casos severos de infestación pueden producirse reaccio-

nes de hipersensibilidad o anafilaxia, así como convulsiones, pudiendo causar la muerte del paciente. Igualmente, pueden ocurrir infecciones bacterianas secundarias, las cuales se deben tener en cuenta para su posterior tratamiento.^{2,3}

Es de gran relevancia para un clínico conocer los principales ectoparásitos presentados en la práctica diaria, los signos clínicos asociados a éstos, así como los métodos diagnósticos y los protocolos terapéuticos,⁴ y así realizar un abordaje apropiado y llegar a una buena resolución de la enfermedad.

OBJETIVO

Identificar los ectoparásitos de mayor prevalencia en animales de compañía no convencionales en el Hospital Veterinario de Especialidades en Fauna Silvestre y Etología Clínica (HSVE-FSEC) de la UNAM.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio retrospectivo en el que se revisaron expedientes de pacientes que asistieron al HSVE-FSEC de la UNAM entre enero y octubre del 2014, siendo un total de 326 expedientes consultados.

De cada expediente se tomaron datos como número de expediente, nombre, edad, sexo, signos clínicos, método diagnóstico utilizado, ectoparásito diagnosticado y tratamiento realizado, efectuándose un análisis estadístico descriptivo.

RESULTADOS

Se encontraron 36 animales sospechosos de enfermedad dermatológica debida a ectoparásitos; al realizar las pruebas diagnósticas, 18 resultaron positivos y 18 negativos; los mamíferos fueron la clase más afectada (Figura 1).

Además, se encontró que siete (26%) *Aterix albiventris* (erizo pigmeo africano), cuatro (6%) *Oryctolagus cuniculus* (conejo común o europeo) y dos (5%) *Cavia porcellus* (cobayo) presentaron ectoparásitos; destacando que fue sospechosa la mitad de las *Rattus norvegicus* (rata común) que asistieron a consulta y ocho

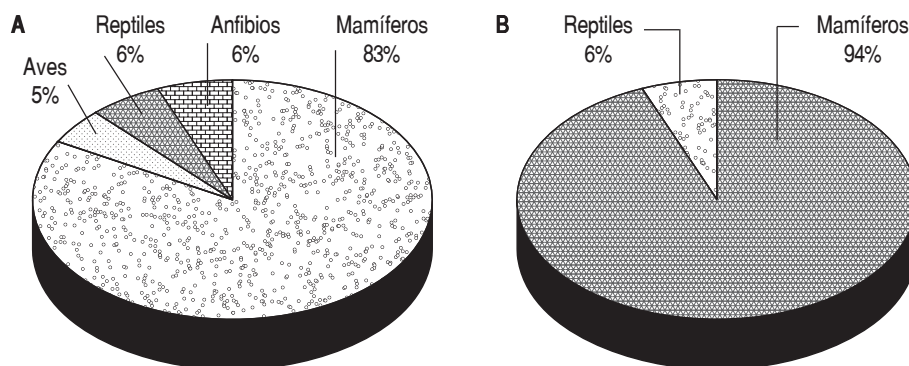


Figura 1. Casos positivos y negativos según la clase. A. Sospechosos positivos. B. Sospechosos negativos.

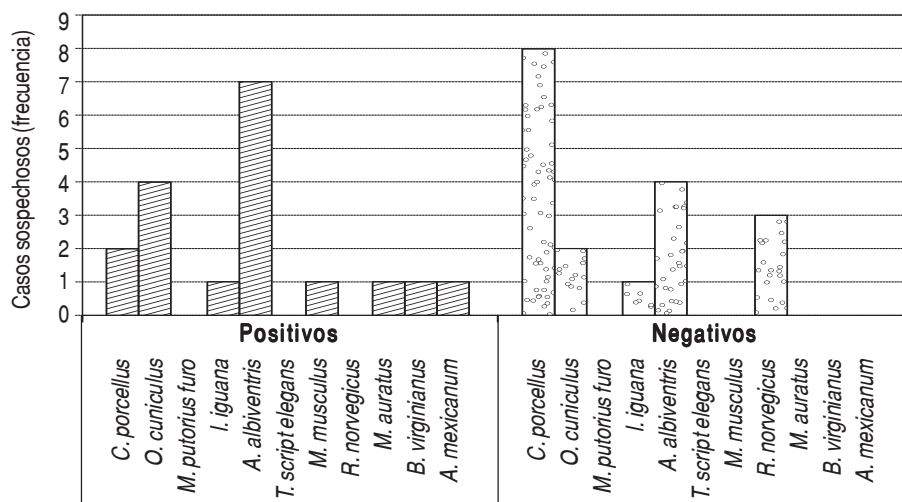


Figura 2. Casos positivos o negativos según la especie.

(22%) de los *Cavia porcellus*. No se evidenciaron ectoparásitos ni en *Mustela putorius furo* (hurón), ni en tortugas como *Trachemys scripta elegans* (tortuga de orejas rojas) a pesar de la gran afluencia de éstos en el hospital (Figura 2).

Los siete *Aterix albiventris* estaban afectados con una sola especie de ácaro: *Caparinia tripilis*, un *Cavia porcellus* estaba afectado por el ácaro *Trixacarus caviae* y el otro *Cavia porcellus* por un piojo (*Gliricola porcelli*); en cuanto a los reptiles, sólo una iguana (Iguana verde) se encontró afectada por el ácaro *Ophionyssus natricis*.

Dos roedores estuvieron afectados: un *Mus musculus* (ratón común) por el ácaro *Myobia musculi* y un *Mesocricetus auratus* (hámster dorado) por dos especies de ácaros *Demodex (criceti y aurati)*; en

cuanto a *Oryctolagus cuniculus* 75% de los animales positivos presentaron el ácaro *Cheyletiella parasitovorax* y en 50% el ácaro *Psoroptes cuniculi*, evidenciándose en los conejos afectaciones por más de un ectoparásito en la mayoría de los casos. También se encontró un paciente afectado con pulicosis.

En la clase aves se encontró un *Bubo virginianus* (búho virginiano) afectado por piojos (Phthiraptera) y en la clase anfibia un *Ambystoma mexicanum* (axolote de Xochimilco) estaba afectado por un crustáceo copépodo (*Lerneae spp.*) (Cuadro 1).

El método diagnóstico se realizó por medio de observación directa y/o prueba de acetato o raspado cutáneo (Figura 3). Se trataron 17 de los 18 casos positivos, siendo el *Bubo virginianus* el único animal positivo que no se trató.

Cuadro 1. Ectoparásitos diagnosticados según la especie.

Especie	Ectoparásito	Frecuencia (%)
<i>Cavia porcellus</i>	<i>Trixacarus caviae</i>	1 (50%)
	<i>Gliricola porcelli</i>	1 (50%)
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	<i>Cheyletiella parasitovorax</i> y <i>Psoroptes cuniculi</i>	1 (25%)
	<i>Cheyletiella parasitovorax</i> y <i>pulicosis</i>	1 (25%)
	<i>Cheyletiella parasitovorax</i>	1 (25%)
	<i>Psoroptes cuniculi</i>	1 (25%)
<i>Iguana iguana</i>	<i>Ophyonissus natricis</i>	1 (100%)
<i>Atelerix albiventris</i>	<i>Caparinia tripillis</i>	7 (100%)
<i>Mus musculus</i>	<i>Myobia musculi</i>	1 (100%)
<i>Mesocricetus auratus</i>	<i>Demodex aurati</i> y <i>cricketi</i>	1 (100%)
<i>Buho virginianus</i>	<i>Phthiraptera</i> sp.	1 (100%)
<i>Ambystoma mexicanum</i>	<i>Lerneae</i>	1 (100%)

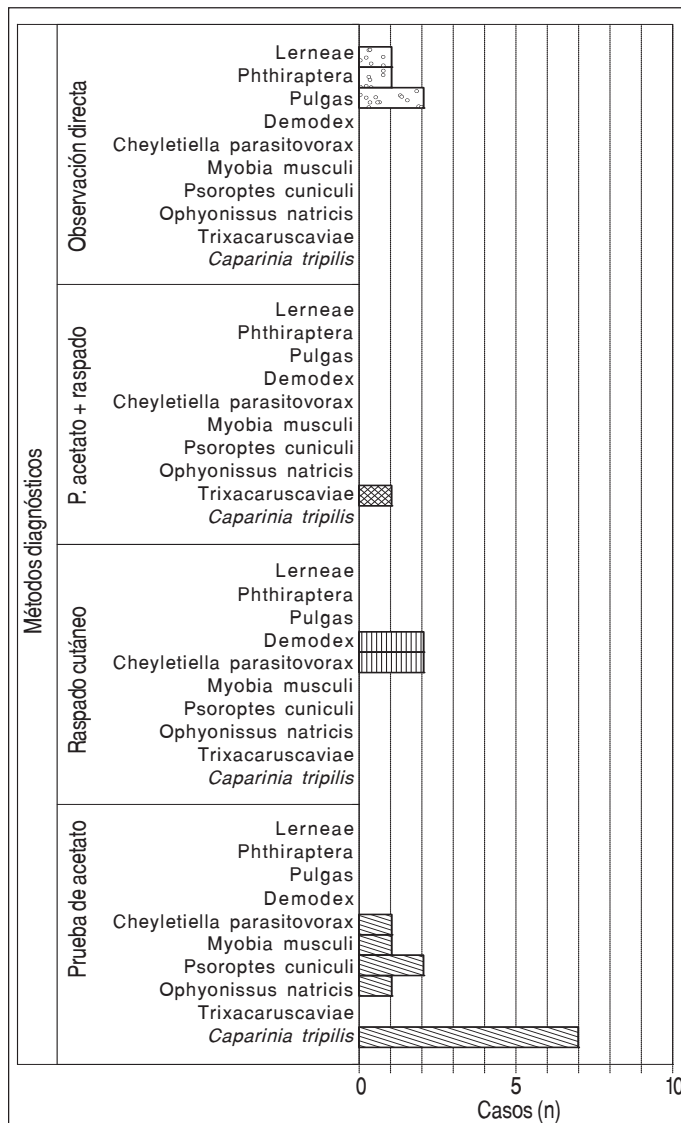


Figura 3. Métodos diagnósticos utilizados y especie diagnosticada.

De los 18 pacientes que resultaron negativos, se trató a la mitad (nueve); como fármacos principales se usaron la ivermectina y la selamectina; se formularon baños con ivermectina al *A. mexicanum* (axolote mexicano), de fipronil diluido para la *I. iguana* (iguana verde) y el uso de keratolux junto con allergroom en un *O. cuniculus* (conejo común) de tres semanas de edad (*Cuadro 2*).

DISCUSIÓN

Aunque no se encontraron ectoparásitos en los hurones (*M. putorius furo*), éstos pueden estar afectados principalmente por ácaros que afectan a perros y gatos como el *Otodectes cynotis*, observándose una secreción café-rojiza en el canal auditivo,⁵ aunque es común encontrarla en animales sanos, por lo que no es patognomónica de ácaros. También pueden afectarse por *Sarcoptes scabiei* (animales inmunosuprimidos), *Demodex* spp. y pulicosis por *Ctenocephalides* spp, teniendo un importante componente de transmisión inter-especie (hurón-perro-gato).⁶

En los conejos (*O. cuniculus*) se encontró, sobre todo, asociación del ácaro *Cheyletiella parasitovorax* con el ácaro *Psoroptes cuniculi* (ácaro de las orejas de los conejos) o pulgas (*Ctenocephalides* spp. o *Spilopsyllus cuniculi*). *C. parasitovorax* es el ácaro de la piel de los conejos por excelencia; es zoonótico, puede afectar a humanos (dermatitis prurítica⁵), perros (*C. yasguri*) y gatos (*C. blakei*). Además de eso, al no ser excavador se encuentra en la capa de queratina de la epidermis, afectando sobre todo a animales jóvenes, inmunocomprometidos u obesos. Según Hess y cols.,⁷ raramente se puede encontrar *Sarcoptes scabiei* (zoonótico), *Notoedres cati*, *Demodex cuniculi* (alopecia no prurítica en animales inmunocomprometidos) y *Ornithonyssus bacoti*.

Igualmente, Fehr y cols.² mencionaron que en cobayos (*C. porcellus*), el principal representante es *Trixacarus caviae*, siendo el prurito tan intenso que puede llegar a presentarse autotraumatismo, convulsiones y abortos. En un estudio realizado en erizos (*A. albiventris*) por

Cuadro 2. Tratamientos realizados y dosis utilizadas.

Tratamiento	Pacientes positivos	Pacientes negativos	Total
Selamectina	8	3	11
Ivermectina	6	5	11
Baño ivermectina	1	0	1
Fipronil	1	0	1
Keratolux + allergroom	1	1	2
Total	17	9	26

Fármaco	Dosis					
	0.2 mg/kg	0.3 mg/kg	0.4 mg/kg	6 mg/kg	15 mg/kg	10 mg/L
Selamectina	0	0	0	10	1	0
Ivermectina	3	5	3	0	0	1

Moreira y cols.,⁸ se encontró 87% de positividad a acariasis, 100% era por *Caparinia tripilis*, considerándose un habitante normal de la piel sin producir signos clínicos, concordando con los resultados hallados en el estudio, en el cual todos los erizos pigmeos africanos positivos estaban afectados por esta especie de ácaro.

Por otra parte, *Demodex* spp. es raro en mascotas no convencionales, excepto en roedores,⁹ en los que son comunes infestaciones por *D. criceti*, *D. aurati*, *D. ratti* y *D. ratticola*; y otros no aradores como: *Myocoptes musculus*, *Myobia musculi* y *Radfordia ensifer*.²

En cuanto a reptiles, se realizó un estudio en Escandinavia,¹⁰ en el que se encontró una baja prevalencia de ectoparásitos: de 55 serpientes se hallaron dos especies de ectoparásitos que correspondían al ácaro *Ophionyssus natricis* y garrapatas *Amblyomma*, de los 331 lagartos se encontró un ectoparásito (ácaro *Gecobobia* sp.) y de las 563 tortugas estudiadas sólo hubo tres especies de ectoparásitos. Mientras que en 79 aves estudiadas se encontró que 32 estaban infestadas por al menos un ectoparásito, de los que 62% eran piojos masticadores (como el encontrado en nuestro estudio), 37% ácaros, 0.5% moscas y 0.3% garrapatas.¹¹

Por otra parte, en el anfibio se encontró un crustáceo copépodo: *Lerneae* spp, los cuales son comúnmente hallados adheridos a la piel de los peces (gusanos ancla), aunque Mena y cols.¹² menciona-

ron que se les ha encontrado parasitando al axolote (*A. mexicanum*).

Respecto al diagnóstico, en caso de sospechar problemas dermatológicos en hurones,⁶ se pudo realizar un frotis directo del exudado, el cual muestra los ácaros en su fase adulta o huevos; igual ocurre en conejos en los que se sospeche de *Psoroptes cuniculi*, el cual también se puede identificar usando un otoscopio por visualización directa.

En casos de pulicosis se pueden identificar las pulgas o heces de éstas por observación directa.¹³ En piojos básicamente se realiza el diagnóstico por visualización directa o con ayuda de un peine, observándose los piojos que caen en una superficie blanca. En ácaros de superficie, como *Cheyletiella*, se puede diagnosticar viendo a éstos moviéndose en el animal como "caspa andante" o por medio de pruebas de acetato o raspados cutáneos superficiales, igual ocurre en *Caparinia tripilis* y *Myobia musculi*, y raspados profundos en el caso de *Demodex* spp. y *Trixacarus caviae*.⁴

De igual manera, se han reportado tratamientos con selamectina:¹⁴ 45 mg interescapulares cada 30 días o ivermectina subcutánea 0.2-0.4 mg/kg cada dos semanas con tres repeticiones, mostrando buenos resultados en hurones. En los conejos se recomienda la utilización de dosis de 0.4 mg/kg SC cada 7-14 días por tres tratamientos para ivermectina o 12 mg/kg tópica cada 2-4 semanas por 1-3 tratamientos para selamectina; sin embargo, según

Hess y cols.,⁷ la selamectina, aunque tiene una efectividad de 91%, su vida media es muy corta (un día), por lo que no tiene un efecto residual duradero, siendo más rápidamente absorbida, metabolizada y eliminada en conejos que en perros (11 días) y gatos (9 días), por lo que los conejos requieren tratamiento con selamectina cada siete días contrario a otras especies, en las cuales se realiza cada 30 días y se evita utilizar fipronil debido a la toxicidad producida, así como los problemas nerviosos que pueden llevar a la muerte.¹⁵

Igualmente, Orcutt y cols.⁶ mencionaron que se debe tratar al animal afectado, así como a los otros animales en la casa y el ambiente, para evitar reinfestaciones, pues se ha encontrado como fómites la cama o sustrato, así como las perchas en casos de aves.

Por otra parte, hubo 18 casos negativos; sin embargo, no se descarta la posibilidad de que sean falsos negativos, ya que no encontrarlos no implica que no estén presentes; esto puede ocurrir por una mala toma de la muestra, como sucede en los raspados cutáneos profundos, los cuales se deben realizar a tal profundidad que sangre la piel; también se puede deber a una mala calidad de la muestra con gran contenido de costras o descamaciones que compliquen la visualización del parásito externo, o tomarlo en una sola región y una sola muestra, cuando lo ideal es por lo menos en tres lugares diferentes (no en las costras) y de 3-5 muestras. Rejas y cols.¹⁶ reportaron que en caso de *Sarcoptes scabiei* hay dificultad para hallar el ácaro y sólo se observa en 20% de las muestras.

CONCLUSIONES

Se hallaron un total de 15 ectoparásitos, de los cuales 74% fueron ácaros, 14% pulgas y 6% piojos; por lo tanto, los ácaros fueron los principales ectoparásitos hallados en mascotas no convencionales, con *Caparinia tripilis* y *Cheyletiella parasitovorax* como los más diagnosticados, siendo la especie más afectada *Atelerix albiventris* o erizo

pigmeo africano con 26% de positividad, seguido de *Oryctolagus cuniculus* o conejo común; escogiendo como fármacos principales la ivermectina o selamectina, los cuales se reportan en la literatura.

Igualmente se recomienda indagar a mayor profundidad sobre el ambiente, principalmente acerca del origen del sustrato usado, así como la convivencia con otras mascotas o contacto con animales silvestres, la realización de tratamiento a otras mascotas de la vivienda, debido a la posibilidad de una transmisión inter o intraespecie; así como la ejecución de un tratamiento en el ambiente, sin olvidar las precauciones en conejos con el uso de fipronil; así también se recomienda realizar más estudios sobre ectoparásitos en reptiles y anfibios, pues hay poca información al respecto.

REFERENCIAS

1. Consejo Europeo para el Control de las Parasitosis de los Animales de Compañía-ESSCAP. Ectoparásitos. Control de insectos y garrapatas que parasitan a perros y gatos. España: ESSCAP; 2010. Disponible en: http://www.escap.org/uploads/docs/22hejwfj_esguian3_ectoparasitos_altausb.pdf [Acceso 20 de diciembre del 2014].
2. Fehr M, Koestingler S. Ectoparasites in small exotic mammals. *Veterinary Clinics of North America: Exotic Animal Practice* 2013; 16(3): 611-57.
3. Maggi R. Animal Health: Ectoparasites. *Encyclopedia of Agriculture and Food Systems* 2014; 3: 315-26.
4. Asociación de Veterinarios Españoles Especialistas en Pequeños Animales-AVEPA. Problemas dermatológicos “evitemos caer en la rutina”. España: AVEPA. 2013. Disponible en: http://www.avepa.org/pdf/procedings/DERMATOLOGIA_PROCEEDING2013.pdf (Acceso 01 de enero del 2015).
5. Hoppmann E, Barron H. Ferret and rabbit dermatology. *J Exotic Pet Med* 2007; 16(4): 225-37.
6. Orcutt C, Tater K. Ferrets: Dermatologic diseases. En: Quesenberry K, Carpenter J (eds.). *Ferrets, Rabbits and Rodents. Clinical Medicine and Surgery*. 3a ed. USA: Elsevier; 2012, p. 123-6.
7. Hess L, Tater K. Rabbits: Dermatologic diseases. En: Quesenberry K, Carpenter J (eds.). *Ferrets, rabbits and rodents. Clinical Medicine and Surgery*. 3a ed. USA: Elsevier; 2012, p. 237-8.
8. Moreira A, Troyo A, Calderón O. First report of acariasis by *Caparinia tripilis* in African hedgehogs (*Atelerix albiventris*) in Costa Rica, 2013. *Rev Bras Parasitol Vet* 2013; 22(1): 155-8.
9. Paterson S. Skin diseases and treatment of hamsters. En: *Skin diseases of exotic pets*. Singapore: Blackwell Science; 2006, p. 253-5.
10. Rataj A, Lindtner R, Mavri U, Dovc A. Parasites in pet reptiles. *Acta Vet Scand* 2011; 53(1). Disponible en: <http://actavetscand.biomedcentral.com/articles/10.1186/1751-0147-53-33> (Acceso 2 de enero del 2015).
11. Villatoro F. Impacto del hábitat sobre la comunidad de aves y sus ectoparásitos en un agropaisaje de Costa Rica: un enfoque ecológico y multivariado. Tesis de maestría. Universidad Nacional; 2006.
12. Mena H, Servín E. Manual Básico para el Cuidado en Cautiverio del Axolote de Xochimilco (*Ambystoma mexicanum*). 1a ed. México: Laboratorio de Restauración ecológica IB UNAM; 2014. Disponible en: http://www.ibiologia.unam.mx/barra/publicaciones/manual_axolotes.pdf (Acceso 2 de enero del 2015).
13. García L, Suárez Y. Caracterización y control de especies de pulgas de importancia veterinaria para la salud animal y pública. *REDVET* 2010; 11(6). Disponible en: <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n060610/061008.pdf> (Acceso 3 de enero del 2015).
14. Carpenter J. *Exotic Animal Formulary*. 4a Ed. USA: Elsevier; 2012.
15. National Pesticide Information Center-NPIC. Fipronil. Technical fact sheet. Disponible en: <http://npic.orst.edu/factsheets/archive/fiptech.html> (Acceso 4 de enero del 2015).
16. Rejas J, Goicoa A, Payo P, Balazs V, Rodrigues A. Exploración dermatológica. Manual de Dermatología en Animales de compañía. Disponible en: <https://sites.google.com/site/manualdedermatologia/home/exploracion>. (Acceso 6 de enero del 2015).