

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONÓMICAS
DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINARIA**



“Abordaje clínico y tratamiento de ectoparásitos en animales de compañía no convencionales”.

**POR
DANIELA MARÍA GUARDADO VALENCIA**

CIUDAD UNIVERSITARIA, NOVIEMBRE 2025

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONÓMICAS
DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINARIA**



“Abordaje clínico y tratamiento de ectoparásitos en animales de compañía no convencionales”.

POR

DANIELA MARÍA GUARDADO VALENCIA

**DOCUMENTO FINAL DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN PRESENTADO
COMO REQUISITO PARA OPTAR AL TÍTULO DE LICENCIATURA EN
MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**

CIUDAD UNIVERSITARIA, NOVIEMBRE 2025

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

RECTOR:

M.Sc. Ing. Juan Rosa Quintanilla

Secretario general:

Lic. Pedro Rosalio Escobar Castaneda

FACULTAD DE CIENCIAS AGRONÓMICAS

Decano:

Ing. Agr. MAECE. Nelson Bernabé Granados Alvarado

Secretario

Ing. Agr. M.Sc. Edgar Geovany Reyes Melara

Jefa del Departamento de Medicina Veterinaria

MVZ. MSP. María José Vargas Artiga

Docente director

M.V.Z Manuel Alberto Cortez Martinez

Tribunal calificador

M.V.Z Manuel Alberto Cortez Martinez

MVZ. Fernando Javier Flores Alvarenga

MVZ. M.Sc. Rosy Francis Alvarenga Artiga

Coordinador de procesos de grado del Departamento Medicina Veterinaria

MVZ. Fernando Javier Flores Alvarenga

RESUMEN

La ectoparasitosis en animales de compañía no convencionales constituye un desafío sanitario de notable prevalencia en Centroamérica. Este estudio se orientó a caracterizar la presentación clínica, métodos diagnósticos y opciones terapéuticas de las ectoparasitosis más comunes. La investigación, de carácter documental, se realizó en un periodo de 6 meses en la Universidad de El Salvador. Se determinó la constante presencia de ácaros como *Knemidocoptes spp.* en aves, *Notoedres cati*, *Sarcoptes scabiei* y otros. Se identificaron artrópodos hematófagos como pulgas en conejos y hámster, mientras que en tortugas terrestres únicamente se identificaron garrapatas del género *Amblyomma*. Adicionalmente, las miasis fueron reportadas principalmente en conejos. Estos agentes son susceptibles de ser transmitidos entre animales de compañía convencionales y no convencionales, y de los cuales, algunos ya poseen un potencial zoonótico establecido. Clínicamente, se estableció que las infestaciones comparten una presentación dermatológica inicial las cuales tienen la capacidad de escalar a patologías secundarias de compromiso sistémico. Para la detección, se confirma que los métodos laboratoriales se basan en técnicas sencillas, económicas y de alta sensibilidad, permitiendo la identificación oportuna del agente. En el ámbito terapéutico, el desafío del uso de fármacos no destinados a las especies es reconocido y se comprueba la necesidad de alternativas terapéuticas a los métodos tradicionales, mientras que la implementación exitosa de nuevos tratamientos avanzados requiere de una estricta cautela profesional y la generación de evidencia, reafirmando la necesidad de una perspectiva integrada para el control sanitario regional.

Palabras clave: Ectoparásitos, Centroamérica, ácaros, diagnóstico, tratamiento, zoonosis.

ABSTRACT

Ectoparasitosis in non-conventional companion animals constitutes a sanitary challenge of notable prevalence in Central America. This study was aimed at characterizing the clinical presentation, diagnostic methods, and therapeutic options for the most common ectoparasitosis. The documentary research was carried out over a period of 6 months at the University of El Salvador. The constant presence of mites such as *Knemidocoptes spp.* in birds, *Notoedres cati*, *Sarcoptes scabiei*, and others was determined. Hematophagous arthropods such as fleas were identified in rabbits and hamsters, while in terrestrial turtles, only ticks of the genus *Amblyomma* were identified. Additionally, myiasis was reported mainly in rabbits. These agents are susceptible to being transmitted between conventional and non-conventional companion animals, and some of them already possess an established zoonotic potential. Clinically, it was established that the infestations share an initial dermatological presentation which has the capacity to escalate to secondary pathologies with systemic involvement. For detection, it is confirmed that laboratory methods are based on simple, economic, and highly sensitive techniques, allowing for the timely identification of the agent. In the therapeutic field, the challenge of using drugs not intended for the species is recognized, and the need for therapeutic alternatives to traditional methods is confirmed, while the successful implementation of new advanced treatments requires strict professional caution and the generation of evidence, reaffirming the need for an integrated perspective for regional sanitary control.

Keywords: Ectoparasites, Central America, mites, diagnosis, treatment, zoonosis.

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN	IV
ABSTRACT	V
ÍNDICE DE TABLAS	VIII
ÍNDICE DE FIGURAS	VIII
1. INTRODUCCIÓN	1
2. OBJETIVOS	2
2.1 Objetivo general	2
2.2 Objetivos específicos	2
3. MARCO TEÓRICO	3
3.1 Introducción y aspectos generales.	3
3.1.1 Definición de ectoparásitos e importancia clínica.	3
3.1.2 Clasificación general de los ectoparásitos.	3
3.1.3 Ectoparásitos comunes en animales no convencionales en América.	4
3.1.3.1 Pulgas.	4
3.1.3.2 Moscas.	4
3.1.3.3 Ácaros.	5
3.1.3.4 Garrapatas.	5
3.2 Acariosis.	6
3.2.1 Conejos.	6
3.2.2 Hamsters.	9
3.2.3 Periquitos australianos.	10
3.3 Pulicosis	10
3.3.1 Conejos y hamsters.	10
3.4 Garrapatoxis	11
3.4.1 Tortugas terrestres.	11
3.5 Miasis.	12
3.5.1 Conejos.	12
4. METODOLOGÍA	14
4.1 Descripción del estudio	14
4.2 Criterios de búsqueda.	14
4.3 Ubicación del estudio.	15
4.4 Recolección y análisis de datos	16
5. ANÁLISIS DE RESULTADOS	17
5.1 Ectoparásitos en la región americana.	18
5.2 Presentación clínica y métodos de diagnóstico.	20
5.3 Tratamientos.	22

5.4 Consideraciones finales.	25
6. CONCLUSIONES	27
7. RECOMENDACIONES	28
8. BIBLIOGRAFÍA	29
9. ANEXOS	37

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Ectoparásitos reportados en América en animales no convencionales.</i>	24
Tabla 2. <i>Opciones terapéuticas tradicionales para ectoparásitos en conejos</i>	43
Tabla 3. <i>Isoxazolinas para el control de ácaros en conejos</i>	43
Tabla 4. <i>Opciones terapéuticas tradicionales para ectoparásitos en hámster</i>	44

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Mapa de la ubicación de la Universidad de El Salvador	22
Figura 2. Costras por <i>Psoroptes cuniculi</i>	45
Figura 3. Hamster con demodicosis	45

1. INTRODUCCIÓN

Los ectoparásitos tienen la capacidad de afectar gravemente la salud de todos los animales de compañía, influyendo negativamente en su bienestar e incluso pudiendo ocasionar la muerte debido a factores asociados de su infestación. Además, aquellos que poseen potencial zoonótico suponen enfermedades de importancia en la salud pública, sobre todo en los grupos más vulnerables (Organización Panamericana de la Salud [OPS], s.f.)

Actualmente, los ectoparásitos son muy conocidos en el ámbito de animales de compañía y las opciones terapéuticas disponibles cada vez son más variadas. No obstante, cuando se trata de animales de compañía no convencionales, el panorama es considerablemente distinto, al hacer una revisión del listado oficial de productos veterinarios con registro sanitario vigente, se evidencia que la mayoría de los productos están destinados a especies convencionales. (Superintendencia de Regulación Sanitaria [SRS], 2025).

Ante la tendencia al aumento de la tenencia de animales de compañía no convencionales (Fundación UNAM, 2019) resulta fundamental que los médicos veterinarios cuenten con los conocimientos básicos sobre los principales ectoparásitos que pueden afectar a estas especies, así como sobre las estrategias de manejo más adecuadas, teniendo en cuenta que las necesidades de cada especie son diferentes (Hospital Veterinario, s.f.). Esto no sólo es relevante para quienes se especializan exclusivamente en su atención debido a que muchos de estos animales cohabitan con perros y gatos, lo que puede favorecer la persistencia y transmisión de ectoparásitos entre especies en el mismo entorno doméstico.

Por lo anterior mencionado, surge el desarrollo de la presente revisión, cuyo propósito es describir el abordaje clínico adecuado frente a los principales ectoparásitos que afectan a los animales de compañía no convencionales de la región centroamericana y brindar opciones terapéuticas disponibles actualmente en el territorio nacional.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo general

Describir el abordaje clínico y tratamiento de agentes ectoparasitarios que afectan a los animales de compañía no convencionales (conejos, hámsters, tortugas terrestres y pericos australianos).

2.2 Objetivos específicos

- Identificar los ectoparásitos más comunes que afectan a los animales de compañía no convencionales en la región Centroamericana a partir de documentación científica previa.
- Caracterizar signos clínicos, lesiones y métodos diagnósticos para la detección de ectoparasitosis.
- Presentar opciones terapéuticas considerando la disponibilidad en el país para la resolución clínica en pacientes afectados.

3. MARCO TEÓRICO

3.1 Introducción y aspectos generales.

3.1.1 Definición de ectoparásitos e importancia clínica.

Parásito es un organismo, ya sea animal o vegetal, que vive a expensas de otro organismo mayor llamado hospedador, del cual de forma permanente o temporal obtiene nutrientes sin causar su destrucción total. (Quiroz Romero, 1990; Taylor, 2016)

Aquellos que al parasitar a los vertebrados se localizan al exterior del cuerpo o penetrando de forma parcial bajo la piel, pero que no invaden cavidades corporales son denominados ectoparásitos. (Lareschi, 2020)

“Los ectoparásitos se localizan en el tejido subcutáneo o en la superficie dérmica, pelaje o plumas de los hospederos, donde se alimentan de descamaciones o de sangre” (Pulido Villamarín et al., 2016, p 92). Estos parásitos pueden causar lesiones cutáneas por acción irritativa o traumática, transmitir agentes patógenos, inducir respuestas inmunológicas como reacciones de hipersensibilidad, favorecer infecciones secundarias por bacterias u hongos, entre otros. Además, algunos ectoparásitos poseen potencial zoonótico y representan un riesgo en la salud pública. (European Scientific Counsel Companion Animal Parasites ESCCAP, 2009)

3.1.2 Clasificación general de los ectoparásitos.

Los parásitos externos o ectoparásitos de importancia veterinaria están constituidos principalmente por una amplia variedad de artrópodos pertenecientes a la clase *Insecta* y *Arachnida*. (ESCCAP, 2016)

La clase *Insecta* es la más numerosa, cuenta con más de 30 órdenes de los cuales solamente tres son considerados de importancia veterinaria. Los individuos pertenecientes a ella son denominados comúnmente como insectos y morfológicamente se caracterizan por una visible división del cuerpo en tres regiones que comprenden cabeza, tórax y abdomen. A grandes rasgos, la cabeza posee antenas y ojos compuestos, en el tórax se adhieren tres pares de patas y generalmente uno o dos pares de alas. En

esta clase se incluyen moscas, pulgas, piojos, entre otros. (Quiroz Romero, 1990; Lareschi, 2020)

En la clase *Arachnida* el cuerpo de los individuos se divide en dos regiones, cefalotórax y abdomen, se caracterizan además por presentar cuatro pares de patas y ausencia de antenas, alas u ojos compuestos. La subclase *Acari* comprende todos los parásitos de importancia veterinaria, una de sus particularidades es que la segmentación corporal es poco evidente desde el exterior, por lo que se observan como una estructura simple. Este grupo es comprendido por ácaros y garrapatas. (Cordero del Campillo et al, 1999; Taylor, 2016; Urquhart et al., 1998)

3.1.3 Ectoparásitos comunes en animales no convencionales en América.

3.1.3.1 Pulgas.

“El género *Ctenocephalides* contiene dos especies principales que han sido reportadas en América del Sur, *Ctenocephalides canis* y *Ctenocephalides felis*” (Soares de Barros, et al., 2022, p1).

Ctenocephalides canis presenta distribución cosmopolita, se encuentra en perros, gatos y otras especies, entre ellas conejos, especialmente en aquellos que viven en hogares junto a estas especies. Se ha reportado a *Ctenocephalides felis felis* puede encontrarse parasitando a hamsters. (British Small Animal Veterinary Practice [BSAVA], 2011, Taylor, 2016)

3.1.3.2 Moscas.

Lucilia sericata se ha reportado en países como Argentina, Brasil, Chile, Perú y Colombia (Pinilla et al., 2010). La ESCCAP (2017) reporta que puede causar miasis en conejos especialmente cuando la temperatura aumenta.

El tórsalo corresponde a una miasis producida por las larvas de la mosca *Dermatobia hominis*, la cual se distribuye desde el Sur de México, Centroamérica y Sudamérica. (Perez & Duarte, 2006). Verocai et al. (2009) reportaron por primera vez el reporte de una miasis por tórsalo en un conejo doméstico.

“Todos los animales de sangre caliente pueden ser infestados por los gusanos barrenadores; sin embargo, estos parásitos son comunes en los mamíferos y muy poco frecuentes en las aves” (Center for Food Security & Public Health [CFSPH], 2007). Se ha reportado a *Cochliomyia hominivorax* parasitando animales domésticos y fauna silvestre. (Quiroz Romero, 2003)

3.1.3.3 Ácaros.

Psoroptes cuniculi es uno de los productores de sarna más frecuente en conejos, al igual que *Sarcoptes scabiei var cuniculi* ha sido reportado causando infestaciones en abundantes ejemplares (Correa Vargas et al., 2022). Su distribución es mundial y existen múltiples reportes de su presencia en la región de Centroamérica. (Esquivel Sandino & Bojorge Rosales, 2017; Hurtado, 2013).

En hámster, se ha reportado a *Demodex spp.* como el ectoparásito más común, aunque también se reportan otros ácaros parasitando como *Notoedres cati*, al igual que en conejos. Actualmente existen reportes de *N. cati* en la región centroamericana, lo que implica que el contacto estrecho con especies felinas en el hogar puede suponer un riesgo. (BSAVA, 2014; Esquivel Sandino & Bojorge Rosales, 2017)

Melopsittacus undulatus es un ave nativa de Australia que actualmente se ha convertido en un ave ornamental común en todo el mundo (García Rejon et al., 2023). Los ácaros del género *Knemidocoptes spp* constituyen los únicos ácaros excavadores que parasitan aves domésticas, siendo los periquitos australianos una de las especies que con mayor frecuencia reportan este tipo de ectoparásitos (Lucatto & Souza, 2021; Taylor, 2016). Actualmente existen reportes de knemidocoptiasis en la región centroamericana. (Cascante & Guevara Soto, 2010)

3.1.3.4 Garrapatas.

“En El Salvador, la fauna de garrapatas incluye 10 especies listadas en publicaciones indexadas, de las cuales 2 de estas especies corresponden a garrapatas blandas, mientras que, para el caso de garrapatas duras, se mencionan 8 especies” (Romero-Perez, 2021, p.60). Las garrapatas duras mencionadas pertenecen a los géneros *Amblyomma*, *Dermacentor* y *Rhipicephalus*. (Navarrete et al., 2014)

Amblyomma es un parásito principalmente presente en sapos y reptiles, aunque se ha reportado en algunas especies de mamíferos y aves. Se encuentra ampliamente distribuida en América (Bermúdez et al., 2018) y existen reportes de la región centroamericana donde se ha encontrado parasitando directamente a tortugas terrestres (Caiaffa et al., 2023). Romero-Perez (2021) menciona que es una garrapata común en la especie en el territorio nacional según datos de investigaciones no publicadas.

Amblyomma sabanerae tiene por hospedadores a reptiles, principalmente tortugas. Su presencia se ha reportado desde el Sur de México a Colombia (Rodríguez Vivas; 2024); en El Salvador se han recolectado datos desde el año 2010, donde se encontró parasitando de forma natural a una tortuga de la especie *Kinosternon sp.* (Barbieri et al., 2012, p.188).

Rhipicephalus sanguineus tiene distribución cosmopolita y es conocida como la garrapata café del perro, siendo este su principal hospedero, Faccioli (2011) señala que puede parasitar a diferentes especies animales, incluido el conejo. El hámster no figura en la literatura como un hospedero habitual.

3.2 Acariosis.

3.2.1 Conejos.

- *Psoroptes spp.*

Psoroptes cuniculi conocido como sarna de las orejas u otocariasis, es un ácaro no excavador que parasita el conducto auditivo externo y pabellón auricular de forma superficial. Es una de las causas más frecuentes de otitis externa y afecta principalmente a conejos domésticos. (ESCCAP, 2017; Eschar, 2019)

Los signos clínicos incluyen otitis pruriginosa con irritación severa, hiperemia, alopecia y producción de exudados que forman costras gruesas en el pabellón. Puede preceder a infecciones secundarias bacterianas comunes con *Staphylococcus aureus*, *Pasteurella multocida* y *Streptococcus spp.*, perforación de tímpano manifestando signos de afección neurológica, por lo que es importante evaluar el canal auditivo e integridad de membrana timpánica mediante el uso del otoscopio (BSAVA, 2014; Vargas et al., 2022)

El diagnóstico definitivo se establece mediante la identificación del agente patógeno. Una técnica muy utilizada consiste en realizar raspado superficial de la lesión y observar al microscopio con hidróxido de potasio al 10% según lo indica Vargas, et al. (2022). Otra alternativa es recolectar una muestra de costra, depositarla en frasco de vidrio, dejarla reposar, posteriormente, recolectar los ácaros que migrarán a la pared del frasco para su examen al microscopio. (Taylor, 2016). López y Cordero (2021) señalan la videotoscopia como un método diagnóstico eficaz.

Existen diversas opciones terapéuticas disponibles. Entre ellas se incluyen la selamectina 6–18 mg/kg, vía tópica, como dosis única (BSAVA, 2014) y la ivermectina 100–440 µg/kg de peso vivo, vía subcutánea, con una segunda dosis a los 15 días (Vargas et al., 2022).

Asimismo, se han reportado tratamientos *off label*. Eschar (2019) describe el uso de una dosis única de doramectina 0.2–0.3 mg/kg, vía subcutánea. Dentro de las isoxazolinias, se reporta la administración de una dosis única de lotilaner 20 mg/kg, con resolución completa de la patología y sin efectos adversos (Lopez & Cordero, 2021). Por su parte, Romero Núñez et al. (2020) utilizaron una combinación de afoxolaner 2.5 mg/kg y milbemicina oxima, 0.5 mg/kg, obteniendo igualmente resolución completa sin necesidad de medicación tópica ni sistémica adicional.

- *Sarcoptes scabiei*

En su revisión, Hurtado (2013) menciona que desde 1978, cuando Fain describe la variabilidad de la familia *Sarcoptidae*, reconoce diferentes variedades de *S. scabiei* de acuerdo con el hospedero. En el caso de los conejos, la forma que afecta corresponde a *Sarcoptes scabiei var. cuniculi*. Posee potencial zoonótico, por lo que los dueños de mascotas pueden ser afectados por el contacto directo, aunque se considera que existe una limitada capacidad de patovares a sobrevivir en hospedadores no naturales. (OMSA, 2022)

Es un ácaro excavador, afecta nariz, región periocular, pabellón auricular, extremidades anteriores e incluso genitales (Correa Vargas et al., 2022; Valdez, 2021). Se produce una dermatosis altamente pruriginosa, la piel se reseca, presenta escamas, eritema difuso,

hiperqueratosis extensa y regiones alopécicas, si no es tratada puede causar la muerte en animales debilitados (Abd El-Ghany, 2022)

“El raspado profundo es considerado el mejor método diagnóstico para este ácaro excavador. Se sugiere utilizar una solución de hidróxido de potasio al 10% para visualizar adecuadamente las características” (Correa Vargas et al, 2022, p.124).

El tratamiento para este tipo de ácaro incluye el uso de ivermectina o selamectina, similar al empleado en otras especies (BSAVA, 2014). Sin embargo, Eschar (2019) propone una pauta diferente del uso selamectina de la indicada para *Psoroptes spp* en su misma autoría, la cual oscila entre 8-14 mg/kg por vía tópica, aplicada en dos ocasiones con un intervalo de 30 días. Por su parte, Shing et al. (2022) evaluaron la eficacia del fluralaner oral a una dosis de 25 mg/kg, encontrando que resultó efectivo en conejos mantenidos como animales de compañía con una sola administración.

- *Notoedres spp.*

El ácaro causante de la sarna en gatos, *Notoedres cati*, es un parásito de distribución mundial que afecta principalmente a los gatos domésticos, pero también puede infestar conejos domésticos, entre otras especies. (OMSA, 2022). Por su parte, Abd El-Ghany (2022) señala que este puede transmitirse entre gatos y conejos infestados, y que, en determinadas circunstancias, los conejos criados fuera del hogar podrían contraer la infestación a partir de gatos domésticos.

Es un ácaro excavador, provoca una forma intensa de sarna, conocida como sarna de la cabeza (Monterrey & Moya, 2007; Correa Vargas et al, 2022) Genera de una dermatosis pruriginosa que afecta principalmente la región craneal y en algunos casos se extiende al resto del cuerpo como patas, genitales o cola, generando aspecto costras abundantes y secreción color amarilla (BSAVA, 2014; Taylor, 2016)

El diagnóstico al microscopio, generalmente los ácaros *Notoedres spp* son semejantes en apariencia a los *Sarcoptes spp* pero con aproximadamente la mitad de su tamaño, una característica clave para diferenciarlos es localizar la posición del ano, en *N. cati* posee

una localización dorsal mientras que en *S. scabiei* el ano se localiza en la parte posterior terminal ventral. (OMSA; 2022; Correa Vargas et al; 2022)

Según Correa Vargas et al (2022) el tratamiento y la prevención y control son en sentido práctico las mismas observadas y recomendadas en la sarna sarcóptica. Esta idea se respalda con los hallazgos de Kaur y Bhatia (2000), quienes demostraron que una dosis única de 400 µg/kg de ivermectina es suficiente para eliminar todas las etapas de *Notoedres spp*, incluidas las larvas, mientras que una dosis de 200 µg/kg no logra erradicar completamente el ácaro. Asimismo, Singari et al., (como se citó en Abd El-Ghany, 2022) reporta que una dosis única de doramectina a 400 µg/kg administrada durante tres días resultó altamente eficaz contra la sarna notoédrica en conejos.

3.2.2 Hamsters.

- *Demodex spp.*

“El ectoparásito más común en los hámsters es *Demodex spp*. Se ha señalado que los animales que manifiestan signos clínicos suelen encontrarse inmunodeprimidos, padecer enfermedades subyacentes, malnutrición o ser de edad avanzada” (BSAVA, 2011).

Este ácaro se localiza en los folículos pilosos, las lesiones son observables inicialmente en la región dorsal, pudiendo extenderse hacia el área ventral. La piel se observa con eritema, escamas y zonas alopecicas. Se considera que el prurito puede estar o no presente, aunque por lo general es poco común. (BSAVA, 2011; Mohanan et al, 2021; Pulido et al; 2016)

“El diagnóstico de demodicosis generalmente se basa en raspados de piel” (Karaer et al.; 2009), ya que el ácaro se aloja en el folículo piloso se debe realizar una que se observe una ligera extravasación sanguínea. Posteriormente se puede colocar sobre un poco de glicerina o aceite de inmersión (OMSA, 2022).

El tratamiento de la demodicosis en hámster requiere aplicaciones repetidas de productos, BSAVA (2011) recomienda el uso de ivermectina o baños con amitraz, pudiendo complementarse con shampoo de peróxido de benzoilo para ayudar a reducir la carga parasitaria. Animales tratados con dosis de ivermectina de 0.3mg/kg, vía

subcutánea, cada 2 semanas en 5 sesiones en total respondieron correctamente al tratamiento, además del uso de baños de amitraz. (Mohan et al., 2021). BSAVA (2020) en su formulario de mascotas exóticas pauta que el amitraz en hámsters puede ser utilizado en una dilución de 1.4ml/lit y ser aplicado en las lesiones utilizando un hisopo de algodón cada 7 días.

Brosseau (2020) realizó un estudio sobre el uso de fluralaner como alternativa de tratamiento para la demodicosis, administrando una dosis única de 25 mg/kg que demostró eficacia y planteando, además, la ventaja de reducir el estrés asociado al manejo repetitivo de los animales de los otros tratamientos.

3.2.3 Periquitos australianos.

- *Knemidocoptes pilae*.

Knemidocoptes pilae parasita principalmente la cabeza, pico y patas de los periquitos, originando el cuadro de “cara escamosa”. La infestación provoca lesiones espongiiformes y proliferativas en las áreas afectadas, se acompaña de descamación intensa y deformaciones cutáneas. (Alarcón et al., 2013; OMSA, 2022).

Benmaarouf et al. (2023) propone un método diagnóstico mediante raspado de piel y plumas, en algunos casos, que posteriormente se tiñe con azul algodón de lactofenol y procede a la observación al microscopio para confirmar la presencia del parásito.

Para el tratamiento García Rejón et al. (2023) reportan que la ivermectina resulta eficaz para eliminar la infestación, a través de una dosis única de dos gotas por ave vía tópica. Se plantea que su efecto residual evita la necesidad de una segunda aplicación. Mientras que Cascante & Guevara Soto (2010) proponen administración de ivermectina vía oral o inyectable en dosis de 0.2mg/kg.

3.3 Pulicosis

3.3.1 Conejos y hamsters.

- *Ctenocephalides spp.*

Las pulgas del género *Ctenocephalides spp* pueden encontrarse parasitando tanto a hámsters como a conejos (BSAVA 2011; 2020), aunque en estos últimos se consideran más frecuentes. Esto coincide con lo descrito por ESCCAP (2017), donde indica que los conejos que conviven con perros y gatos infestados corren un mayor riesgo de convertirse en hospedadores accidentales de la pulga del gato *Ctenocephalides felis felis*.

Los signos clínicos suelen ser los habituales en este tipo de infestaciones, caracterizándose por prurito, pelaje deteriorado o zonas alopecia, además es posible observar lesiones por auto-traumatismo por rascarse en exceso, sobre todo en cara y orejas. (Eschar, 2019; Correa Vargas et al., 2022).

El diagnóstico se basa en la identificación directa de las pulgas o de sus heces mediante un cepillado adecuado. Estos restos, se colocan sobre un papel blanco humedecido, donde se muestra como manchas negras con un halo rojizo que evidencia la presencia de sangre no digerida. (ESCCAP 2009; 2017).

En conejos, el tratamiento se basa en la administración mensual de selamectina a dosis 6-15 mg/kg según lo indicado por la BSAVA (2020). En hámsters Teixeira & Pires (2014) propone el uso de fipronil tópico, dosis 7.5 mg/kg, cada 30 a 60 días para su control, además de la limpieza del ambiente y todos los animales en la residencia.

3.4 Garrapatois

3.4.1 Tortugas terrestres.

- *Amblyomma dissimile.*, *Amblyomma sabanerae*.

El principal hospedador de la fase adulta de *Amblyomma sabanerae* son las tortugas terrestres, fijándose principalmente en caparazón, mientras que las fases inmaduras prefieren adherirse sobre piel expuesta, especialmente extremidades (Rodríguez Vivas, 2024). En su investigación Ruiz (2000) describe que adultos de *Amblyomma dissimile* parasitan principalmente sobre el caparazón de las tortugas, entre escamas y miembros posteriores.

La infestación puede provocar reacciones cutáneas locales como úlceras en el sitio de desprendimiento, hemorragias y obstrucción de las vías respiratorias si se localizan en las fosas nasales, además pérdida de sangre ante infestaciones de gran cantidad. (Chitty & Raftery, 2013; Rodriguez Vivas, 2024).

Una estrategia para el diagnóstico consiste en realizar un examen externo, inspeccionando cuidadosamente todas las áreas corporales. (Ruiz, 2000) . Según BSAVA (2020) y Chitty & Raftery (2013) los aerosoles de fipronil resultan efectivos para eliminar las garrapatas.

3.5 Miasis.

3.5.1 Conejos.

- *Cochliomyia hominivorax*, *Lucilia sericata*, *Dermatobia hominis*.

Cochliomyia hominivorax oviposita sobre heridas abiertas o mucosas, al eclosionar, las larvas se alimentan de tejido vivo y fluidos. Puede haber supuración serosanguinolenta y un olor distintivo. Pudiendo llegar a encontrar hasta 200 parásitos en la herida (CCFSPH, 2007)

Las miasis ocasionadas por *Lucilia sericata* se desarrollan cuando las moscas depositan sus huevos en heridas, áreas húmedas o sucias del pelaje, especialmente en la región perineal y pliegues genitales. (BSAVA, 2014; ESCCAP, 2017).

Dermatobia hominis provoca una miasis furuncular durante el desarrollo larvario, se caracteriza por lesiones sólo contienen una larva y contienen material caseoso purulento. No existe una predilección de zonas afectadas (Perez & Duarte, 2006).

El inicio de la miasis se presenta de manera subclínica, luego se evidencian problemas cutáneos, debilidad y suceden diversas condiciones que pueden desencadenar la muerte. (Dávila Vaca, 2018).

Según la BSAVA (2014), el abordaje terapéutico inicia desde la limpieza del área afectada, se realiza extracción manual de las larvas y lavado con solución antiséptica diluida. En etapas avanzadas, se debe dar terapia de soporte para contrarrestar shock tóxico, así mismo si se presentan infecciones bacterianas secundarias deben ser tratadas con

antibiótico, se indica también que se puede utilizar ivermectina sistémica a 0.4mg/kg por vía subcutánea. El CCFSPH (2007) indica que las larvas de *Cochliomyia hominivorax* deben ser colocadas en alcohol o destruidas, de lo contrario al ser extraídas su ciclo podría perpetuarse. Además, se debe notificar ante la Organización Mundial de Sanidad Animal puesto que es una enfermedad de reporte obligatorio.

4. METODOLOGÍA

La metodología de esta investigación describe los procesos llevados a cabo para recopilar y analizar la información relacionada al abordaje clínico y tratamiento de ectoparásitos en animales de compañía no convencionales, enfocado en conejos, hámsters, pericos australianos y tortugas terrestres, centrándose en datos reportados en América, con especial atención a la zona Centroamericana.

4.1 Descripción del estudio

La investigación se realizó mediante una revisión documental que permitió recopilar, sistematizar y analizar información proveniente de fuentes científicas, manuales de referencia y guías especializadas, con el objetivo de ofrecer un panorama actualizado sobre la presencia, características y manejo de ectoparásitos en animales no convencionales. Se empleó un enfoque cualitativo y de carácter descriptivo, dado que su objetivo principal consistió en identificar los ectoparásitos más reportados, presentación clínica y las opciones terapéuticas documentadas en la literatura científica.

Las bibliografías utilizadas fueron provenientes de una amplia variedad de tipologías documentales. Constituida por fuentes primarias tales como investigaciones originales, como tesis de grado y catálogos de colección; e informes y documentos legales proporcionados por organismos como la Superintendencia de Regulación Sanitaria (SRS), Organización Mundial de Sanidad Animal (OMSA), Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria, The Center for Food Security & Public Health (CFSPH) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS). Fuentes secundarias como artículos académicos, libros de síntesis y manuales clínicos de consenso fueron ampliamente utilizados.

4.2 Criterios de búsqueda.

Para garantizar la relevancia y aplicabilidad de la información recopilada, se establecieron los siguientes criterios de búsqueda:

- **Temporal:** Se consideraron bibliografías publicadas entre 1990 y 2025, segmentadas en doble propósito. Fundamentos teóricos clásicos fueron obtenidos de un grupo de textos fundamentales situados entre 1990 a 2000, con el fin de establecer bases conceptuales y principios clásicos. El segundo grupo, corresponde a bibliografía concentrada entre 2001 y 2025, con especial énfasis en el periodo 2010 a 2025, con el objetivo de garantizar la presentación de avances en métodos diagnósticos y protocolos de tratamientos.
- **Geográfico:** Se abordó la realidad epidemiológica de ectoparásitos, diagnóstico y terapéutica en la región a través de la selección de fuentes bibliográficas generadas en América Latina, con un enfoque particular en Centroamérica, y cuando la información regional sobre un tema específico no estuvo disponible o fue limitada, se recurrió a fuentes internacionales para establecer comparaciones, fundamentar terapéuticas o complementar con conocimiento especializado global sobre especies no convencionales.

La selección de opciones terapéuticas se rigió por un principio de viabilidad y pertinencia regional. Fueron considerados exclusivamente aquellos fármacos que estuvieran disponibles con base al “Listado de productos veterinarios y afines con registro sanitario vigente” disponible al público a través de la Superintendencia de Regulación Sanitaria para el año 2025 a la presente fecha.

- **Exclusión:** Se descartó la bibliografía que describiera métodos diagnósticos o tratamientos no disponibles en el territorio nacional, así como aquellos cuyo contenido no se correspondiera con las especies de interés o ectoparásitos no reportadas para la región centroamericana.

4.3 Ubicación del estudio.

La revisión se realizó a través del uso de los espacios académicos de las instalaciones de Universidad de El Salvador, durante el período comprendido entre mayo y octubre del año 2025, de manera documental, mediante la recopilación y análisis de literatura científica

proveniente de fuentes primarias y secundarias descritas con anterioridad en la sección 4.1

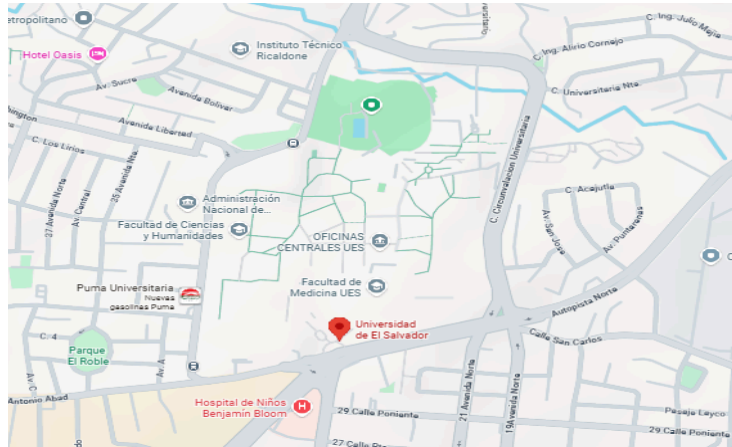


Figura 1. Mapa de la ubicación de la Universidad de El Salvador. (Google Maps, 2025)

4.4 Recolección y análisis de datos

En el caso del estudio de datos cualitativos, Rueda et al., (2023) señalan que se debe realizar considerando cuatro componentes: recolección, reducción, visualización de datos y conclusiones.

La recolección de bibliografía se centró en bases de datos académicas y herramientas de recuperación de información tales como plataformas multidisciplinares PubMed/MEDLINE, Web of Science (WoS)/Scopus, ScienceDirect y repositorios institucionales. La síntesis de datos fue llevada a cabo a través de técnicas tales como el análisis de contenido (Porta y Silva, 2013) para identificar tendencias de infestación por huésped y enfoques diagnósticos documentados. Asimismo, la triangulación de fuentes (Denzin, 1978) resultó crucial para contrastar evidencia clínica de efectividad de los tratamientos y evaluar si las nuevas oposiciones terapéuticas son aplicables, seguras y viables dentro del contexto regulatorio y clínico regional. La información recopilada se organizó en tablas de sistematización y síntesis, lo que facilitó la visualización de los hallazgos y la posterior formulación de las conclusiones finales y recomendaciones de manejo.

5. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Diferentes autores definen que parásito es un organismo que subsiste a costa de otro, el cual es llamado hospedador, y su localización en el cuerpo le otorga una clasificación. Aquellos que se encuentran en exterior del cuerpo o parcialmente bajo la piel son llamados ectoparásitos (Lareschi, 2020).

La presencia de ectoparásitos causa daño directo al hospedador el cual muchas veces no solo se limita a la afectación de la integridad dérmica, sino también, puede desencadenar un compromiso sistémico. Esta cascada de afectación, lo convierte en un desafío polifacético. Algunos parásitos tienen la capacidad de parasitar a más de un hospedador, incluido el hombre, lo que genera un riesgo a la salud pública. Tal es el caso de *Sarcoptes scabiei* (OMSA, 2022), aunque ha sido reportado que los patovares presentan capacidad limitada a sobrevivir en hospedadores no naturales, se aconseja que aquellos que se mantienen en convivencia tomen en cuenta precauciones de manejo, ya que existen reportes de contagios entre especies, sobretodo en condiciones de estrecho contacto, como lo describe Gallegos et al. (2014), en su investigación. Asimismo, las garrapatas son conocidos vectores de agentes patógenos, en *Amblyomma sabanerae* se ha reportado la presencia de *Rickettsia belli* (Barbieri et al., 2012), agente bacteriano, que si bien, su patogenicidad en humanos aún no ha sido completamente establecida, la ausencia de evidencia concluyente sobre su acción patógena no implica que carezca de importancia sanitaria. Por el contrario, su detección en artrópodos que parasitan a animales de compañía no convencionales refuerza la necesidad de mantener una vigilancia constante.

ESCCAP (2016) indica que en perros y gatos las clases de ectoparásitos de importancia veterinaria se constituyen por artrópodos pertenecientes a la clase *Insecta* y *Arachnida*. Para el caso de animales de compañía no convencionales, aunque el número de estudios disponibles es significativamente menor, el panorama no difiere del ya planteado, los principales reportes de parasitosis externas en estas especies describen con mayor frecuencia infestaciones por ácaros, pulgas, garrapatas y moscas. Esto, sugiere un aspecto importante, ya que ante la tendencia en aumento a la tenencia de animales de compañía

no convencionales, el contacto con otras especies animales en el hogar puede favorecer la continuidad del ciclo biológico de los ectoparásitos. Por ejemplo, el ácaro *Notoedres cati* que afecta mundialmente a gatos puede afectar a conejos, mientras que las pulgas del género *Ctenocephalides spp* que afectan tanto a perros y gatos pueden parasitar a conejos y hámster. Sin embargo, en contrariedad, Szabo et al. (1995) compararon la diferencia entre la resistencia adquirida en perros, hamster y cobayos en infestaciones repetidas con *Rhipicephalus sanguineus*, concluyendo que los hamster son capaces de adquirir una resistencia parcial a la especie en etapa adulta, coincidiendo con lo reportado por BSAVA (2014) que indica que no existen reportes de garrapatas afectado la especie. Esto implica entonces, que el contagio entre especies varía de acuerdo con el tipo de parásito y las condiciones del entorno, en consecuencia, de ello resulta fundamental considerar su distribución a nivel regional.

5.1 Ectoparásitos en la región americana.

La literatura científica en América, establece una amplia gama de ectoparásitos con reportes en su extensión territorial. A continuación, se detallan los ectoparásitos reportados en la región según especie animal.

Tabla 1.

Ectoparásitos reportados en América en animales no convencionales.

Ectoparásito	Especie	Hospedador	Región reportada
Ácaros	<i>Psoroptes cuniculi</i>	Conejos	Distribución mundial. Reportes en México.
	<i>Sarcoptes scabiei var cuniculi</i>	Conejos	Distribución Mundial. Reportes en Guatemala
	<i>Notoedres cati</i>	Hámsters, Conejos	Distribución Mundial. Reportes en Nicaragua.
	<i>Demodex spp.</i>	Hámsters	Distribución Mundial.
	<i>Knemidocoptes spp.</i>	Periquitos	Distribución Mundial

		Australianos	(aves ornamentales), reporte en Costa Rica.
Pulgas	<i>Ctenocephalides felis felis</i>	Hámsters, Conejos.	Distribución Cosmopolita.
	<i>Ctenocephalides canis</i>	Conejos	Distribución Cosmopolita.
Moscas	<i>Lucilia sericata</i>	Conejos	Argentina, Brasil, Chile, Perú, Colombia (América del Sur).
	<i>Dermatobia hominis</i>	Conejos	Sur de México, Centroamérica y Sudamérica. Reportada en un conejo en Brasil.
	<i>Cochliomyia hominivorax</i>	Conejos	Sudamérica y el Caribe.
Garrapatas	<i>Rhipicephalus sanguineus</i>	Conejos	Distribución Cosmopolita.
	<i>Amblyomma sabanerae</i>	Tortugas terrestres	Sur de México hasta Colombia, reporte en El Salvador.
	<i>Amblyomma dissimile</i>	Tortugas terrestres	Amplia distribución en América, reporte en Nicaragua.

Nota. Tabla de elaboración propia por Br. Daniela María Guardado Valencia.

El conejo doméstico es una de las especies más afectadas por diversas clases de ectoparásitos reportados en la región, compartiendo además, gran parte de ellos con animales de compañía convencionales. El hámster al ser la segunda especie más coincidente de la lista sugiere una posible relación biológica, probablemente vinculada a que ambas especies son pertenecientes a la clase *Mammalia*.

5.2 Presentación clínica y métodos de diagnóstico.

La presentación clínica de las ectoparasitosis varía acorde al tipo de especie y hospedador, mientras que el método diagnóstico por lo general, mantiene una notable consistencia metodológica.

En conejos, *Psoroptes cuniculi*, no excavador, genera otocariasis, parasitando conducto auditivo externo de forma superficial. Genera exudados que forman costras gruesas (figura 2) que pueden conllevar a problemas neurológicos por perforación timpánica. Por su parte, *Sarcoptes scabiei* y *Notoedres cati*, ambos ácaros excavadores, generan una dermatosis corporal diseminada y altamente pruriginosa. Si las acariosis no son tratadas a tiempo, pueden preceder a infecciones bacterianas, problemas sistémicos y posteriormente la muerte. Por lo que, si bien la presentación de las sarnas es anatómicamente limitada, pone de manifiesto la necesidad de desvincular el plano inicial de la infestación de su potencial patogénico.

Para la confirmación diagnóstica se propone el raspado cutáneo para visualización microscópica con diferenciación morfológica de los agentes. Sin embargo, para los ácaros no excavadores como *Psoroptes cuniculi*, Correa Vargas et al. (2022) proponen un raspado tradicional en un plano más superficial, mientras que Taylor (2016) sugiere la recolección de costras auriculares para su reposo, permitiendo que los ácaros migren hacia la pared del recipiente antes de la evaluación microscópica, lo que incrementa la probabilidad de obtener una muestra adecuada. López y Cordero (2021) señalan que la incorporación de herramientas como la videoscopia facilita el trabajo, no solo para identificar el agente patógeno, sino también para evaluar la integridad del canal auditivo simultáneamente, a pesar de que esto supone una mayor inversión monetaria, se plantea que podría ofrecer un diagnóstico más completo y rápido, aunque deberá tomar en cuenta si la utilización del equipo es aplicable según las características individuales de cada paciente y si los resultados obtenidos se podrían igualar al uso del otoscopio convencional junto a un método diagnóstico tradicional.

En hamsters *Demodex spp.* se localiza en folículos pilosos, principalmente en la región dorsal, donde se manifiesta mediante eritema, escamas y alopecia (figura 3), mientras que el prurito se considera no siempre presente. Este ácaro se asocia a animales inmunodeprimidos por enfermedades subyacentes, malnutrición, enfermedades avanzadas o vejez (BSAVA, 2011), sin embargo, Tani et al. (2011) ante esta postura, señalan que gran parte de estos datos provienen de reportes de casos aislados o estudios experimentales y que la confirmación clínica de una enfermedad subyacente suele ser limitada o inexistente. Para complementar dicha información, en su propia investigación señalaron que 25 de los 56 hámster examinados no presentaban enfermedades ni otras afecciones, lo que podría abrir la pauta a discusión si *Demodex spp* tiene la capacidad de no ser solo un patógeno oportunista en la especie.

Karaer et. al (2009) al igual, indica que su diagnóstico se basa en raspado de piel, aunque menciona la necesidad de generar una ligera extravasación sanguínea. En la práctica se recomienda realizar una previa comprensión de los folículos alrededor del área a raspar para favorecer la expulsión del ácaro.

Las pulgas del género *Ctenocephalides spp.* pueden parasitar hámsters y conejos, siendo los segundos aquellos con mayor probabilidad de ser un hospedero accidental cuando coexisten con especies infestadas. El diagnóstico a través de la visualización directa del parásito en el hospedero se consideraría suficiente, sin embargo, si la coloración o la densidad del pelaje dificulta la visualización, la técnica del cepillado podría ser un apoyo útil para evidenciar la infestación.

Los datos compilados reportan exclusivamente dos especies de garrapatas pertenecientes al género *Amblyomma* como únicos ectoparásitos afectando a tortugas terrestres. Se describe que para el caso de *A. sabanerae* la localización puede variar en el hospedador acorde a su estadio; los adultos se fijan en caparazón y fases inmaduras se adhieren a la piel, especialmente en extremidades; mientras que para *A. dissimile* no se describe ningún patrón específico de fijación. Se propone, que la localización de estos parásitos puede

influir directamente en el riesgo clínico de la infestación al comprometer la integridad física del hospedador a través de daños mecánicos e irritativos.

Knemidocoptes pillae, ácaro excavador, parasita a *Melopsittacus undulatus*, conocido como perico australiano. Se localiza principalmente en cabeza, pico y patas según OMSA (2022), coincidiendo con lo mencionado por Alarcón et al. (2013) donde destaca que esta sarna también puede afectar zonas sin plumas, como fosas nasales. Este ácaro es capaz de generar daño a la retina, problemas de locomoción y deformaciones anatómicas, incluido pico, lo que podría conllevar un problema de alimentación y posteriormente estado de inanición.

Para el diagnóstico por su parte Benmaarouf et al. (2023) propone una confirmación laboratorial mediante un raspado cutáneo teñido con algodón lactofenol, mientras que Taylor (2016) indica que un diagnóstico clínico mediante la localización en el hospedador suele ser suficiente. La elección del método diagnóstico, puede entonces abordarse desde cualquier perspectiva según el contexto situacional, un diagnóstico de laboratorio resultaría útil y apropiado para la clínica diaria o ante requerimientos científicos, mientras que un diagnóstico clínico podría ser aplicable en grandes poblaciones o en condiciones de campo con recursos limitados.

5.3 Tratamientos.

La viabilidad práctica de un protocolo terapéutico es tan crítica como su eficacia teórica. Cuando un clínico selecciona un tratamiento no se rige exclusivamente por la tasa de éxito, sino también por los recursos disponibles y la capacidad de sostenibilidad. Por ello, resulta fundamental que las opciones terapéuticas se encuentren comercialmente accesibles para ser replicables en la realidad nacional. Debido a esta premisa, los protocolos seleccionados a lo largo de la literatura han sido cotejados con el “listado de productos veterinarios y afines con registro sanitario vigente” según la Superintendencia de Regulación Sanitaria (2025).

En conejos, el control tradicional de ectoparásitos, se basa principalmente en el uso de ivermectina, selamectina y doramectina, principios activos que son aplicables a diversas infestaciones. Una de sus principales ventajas es que han sido ampliamente utilizados, por lo que su eficacia y posibles efectos son bien conocidos. Sin embargo, puede existir variaciones en cuanto a las pautas terapéuticas indicadas en cada caso (tabla 2).

En los años recientes, se ha incorporado el uso de las isoxazolinas como lotilaner, fluralaner y afoxolaner con milbemicina oxima en conejos como alternativas para el control de ácaros en conejos (tabla 3). Lopez & Codero (2021); Núñez et al. (2020) y Shing et al. (2022), en sus estudios señalan el éxito terapéutico sin reportes de efectos adversos o complicaciones tras la utilización de dichos principios. Sin embargo, para la práctica diaria, se requiere una valoración cuidadosa, que parte desde la dosificación, donde se debe tomar en cuenta peso corporal del paciente y la presentación en miligramos disponible, ya que, según lo especifican los fabricantes de las presentaciones disponibles en el territorio nacional a través de sus fichas técnicas, las tabletas no deben ser fraccionadas. Además, al no estar destinadas de manera específica para la especie, persisten interrogantes acerca de sus efectos a corto y largo plazo; sin embargo, los reportes clínicos preliminares evidencian eficacia y plantean su potencial como posibles alternativas terapéuticas. Esto podría ofrecer ventajas sobre los métodos tradicionales, donde destaca mayor espectro antiparasitario, menor frecuencia de administración junto a reducción del estrés asociado a la medicación continua y visitas veterinarias; señalando además que el Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria (OIRSA) (2025) en el protocolo para la atención de casos de gusano barrenador del ganado en perros y gatos, reconoce a las isoxazolinas como agentes útiles para la prevención del mismo, lo que refuerza su consideración como tratamiento en otras especies. No obstante, su implementación en la actualidad, debe ser ponderada frente a los esquemas tradicionales ya consolidados y también la relación costo-beneficio tanto como para el paciente y su propietario.

En el caso de hámster, los protocolos de control de ectoparásitos utilizados tradicionalmente se basan en la administración de ivermectina, selamectina, fipronil y

baños de amitraz (tabla 4). Es importante señalar que en el caso del uso de amitraz, las pautas de dilución pueden presentar variaciones según la fuente consultada y que la efectividad se considera variable de un individuo a otra, además que las diferentes formas de aplicación propuestas en la literatura dificultan establecer una dosificación estandarizada y puede generar dudas sobre la seguridad de la aplicación para la especie. De manera similar, una de las principales limitaciones para el uso de las de fipronil radica en que la mayoría de las presentaciones disponibles en el mercado se encuentran combinadas con otros principios activos, lo que restringe su uso en hámsters, por lo que una alternativa práctica y fácil para el control de la pulicosis en la especie es utilizar la dosis propuesta del uso de selamectina en sustitución.

Como alternativa terapéutica, Brosseau (2020) reportó el uso exitoso de fluralaner en demodicosis en hámster. Su utilización, esto al igual que en conejos, se plantea como una alternativa práctica que representa ventajas en cuanto a la reducción de la manipulación del paciente y del estrés asociado a ello, aunque, no obstante, como lo ya anteriormente mencionado, esta práctica podría resultar aún más controversial debido al bajo peso corporal promedio de la especie y a las dificultades inherentes para establecer una dosificación práctica y segura. En El Salvador existen presentaciones comerciales de menor concentración a la utilizada en dicho estudio, sin embargo, al provenir de un laboratorio fabricante distinto podrían suponer cambios en su formulación, lo incrementaría el riesgo al administrar un producto no antes testeado en la especie.

En tortugas terrestres, el tratamiento contra garrapatas indican el uso de fipronil en aerosol como opción terapéutica (BSAVA, 2020; Chitty & Raftery, 2013); en el mercado salvadoreño la mayoría de aerosoles de fipronil, registrados contienen otros principios activos asociados (SRS, 2025), sin embargo actualmente si es posible encontrar presentaciones exclusivas de fipronil spray al 0.25% para su control, tal como lo indica Burrige (2005). Si la infestación es de magnitud leve una adaptación terapéutica probada consiste en aplicar el producto líquido sobre un paño, posar sobre superficie del ectoparásito y retirar manualmente, esto permite colocar así menor cantidad producto que al rociar el directamente sobre el animal, lo que representa menor riesgo de

toxicidad, aunque no se obtendrían los efectos residuales deseados del producto para actuar como defensa ante infestaciones ambientales.

En cuanto al tratamiento de *Knemidocoptes spp.* en pericos australianos García Rejón et al (2023) y Cascante y Guevara Soto (2010) coinciden en el uso de ivermectina como un método eficaz para eliminar la infestación. Sin embargo, el método de dos gotas propuesto por García Rejón et. al (2023) podría ser una opción pragmática en la clínica diaria, especialmente para animales de manejo difícil o en contextos de alta afluencia, aunque, desde una perspectiva estrictamente farmacológica, la propuesta de Cascante y Guevara Soto (2010) de administrar 0.2 mg/kg permite una dosificación individualizada y científicamente precisa. Esta exactitud es crucial, no solo por la eficacia, sino porque el margen de seguridad de la ivermectina puede ser estrecho en ciertas aves. Por ende, la dosificación basada en el peso maximiza la seguridad y la probabilidad de éxito terapéutico, minimizando el desarrollo de resistencias parasitarias.

5.4 Consideraciones finales.

Los abordajes terapéuticos no sólo se deben enfocar en eliminar la infestación parasitaria, sino también, en corregir las patologías primarias o secundarias asociadas. Deben ser incluidas terapias de soporte, fluidos, antibioterapia , limpieza de heridas y cualquier otro cuidado que sea necesario según el caso como parte del tratamiento al paciente; así como también, establecer controles ambientales en el entorno del paciente.

Como ya se ha señalado, es un factor fundamental también en el control de los ectoparásitos, que, ante la proximidad de las especies no convencionales con perros y gatos en un mismo entorno, estos últimos también reciban tratamiento de forma simultánea, ya que en caso no realizarse puede favorecer la perpetuación del ciclo biológico de los parásitos. Además, se deben establecer medidas de control ambiental con el fin de reducir la infestación, reducir el riesgo de zoonosis y favorecer la eliminación efectiva de los parásitos, además aquellas enfermedades que sean de reporte obligatorio, como la miasis por gusano barrenador del ganado, el médico veterinario tratante informe a las autoridades locales y acate los protocolos establecidos.

“La medicina preventiva es un pilar en el cuidado de la salud y como tal, es un factor indispensable para asegurar el bienestar de las especies que se encuentran a nuestro cuidado” (Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, 2019). La prevención completa de ectoparásitos considera más allá de métodos farmacológicos, es fundamental propiciar ambientes que satisfagan las necesidades físicas y de comportamiento específicas de la especie, espacios limpios y nutrición adecuada. El valorar cada uno de estos aspectos contribuye a cumplir con el imperativo de garantizar el máximo bienestar de las especies y contribuir con la salud humana desde el papel médico veterinario.

6. CONCLUSIONES

Existe una amplia variedad de ectoparásitos reportados en América para especies consideradas animales de compañía no convencionales. En Centroamérica los reportes confirman que esta parasitosis suele ser un problema sanitario frecuente y bien documentado. Se presenta consistentemente la presencia de especies de ácaros como *Psoroptes cuniculi*, *Notoedres cati*, *Sarcoptes scabiei* y los ácaros aviares del género *Knemidocoptes spp*; también artrópodos hematófagos, tales como pulgas del género *Ctenocephalides spp.* y garrapatas del género *Amblyomma spp.* en tortugas terrestres. Muchos de ellos se reportan parasitando a especies no convencionales como a los animales de compañía convencionales.

Independientemente del agente etiológico, las infestaciones por ectoparásitos en animales no convencionales comparten una presentación clínica inicial, manifestándose principalmente a través de signos dermatológicos, la severidad varía según la especie parasitaria y la zona anatómica afectada. Es vital reconocer que la falta de intervención oportuna permite que estos cuadros iniciales escalen a patologías secundarias de compromiso sistémico, poniendo en riesgo la integridad y el pronóstico del animal. Los métodos de diagnóstico laboratorial coinciden en técnicas sencillas, rápidas y de alta sensibilidad, proporcionando la evidencia confirmatoria indispensable para un abordaje clínico efectivo.

Adaptar las opciones terapéuticas disponibles en el territorio nacional es uno de los desafíos que se afronta en la clínica de especies no convencionales. La elección del plan terapéutico debe basarse en pautas de dosificación, seguridad probada y disponibilidad del producto en el mercado nacional, además también de factores propios del paciente. El nuevo uso de isoxazolinas se plantea como una alternativa viable y que podría ofrecer ventajas sobre los métodos tradicionales, sin embargo, se deben evaluar los riesgos implícitos en su utilización según la especie que se deba tratar. Por lo tanto, la implementación exitosa de esta nueva clase terapéutica dependerá de la cautela clínica, la farmacovigilancia activa y la generación de evidencia específica para las especies no convencionales.

7. RECOMENDACIONES

Se incentiva a las autoridades educativas universitarias continuar con la incorporación en los programas formativos de contenidos orientados al conocimiento y manejo de especies no convencionales. La inclusión de estos temas contribuye no sólo a capacitar a los futuros profesionales para tratar médicamente a especies fuera de la práctica tradicional, sino también, a mejorar la comprensión de riesgos sanitarios compartidos y su impacto en la salud animal y ambiental, promoviendo una formación integral y acorde con los desafíos actuales en la medicina veterinaria.

Se exhorta a los laboratorios fabricantes y a las casas comerciales a promover la realización de estudios de mercado e investigaciones científicas orientadas al desarrollo, validación y registro de productos destinados al uso exclusivo en especies no convencionales. Este tipo de iniciativas contribuiría a ampliar la disponibilidad de alternativas terapéuticas seguras y eficaces, fortaleciendo así la práctica clínica veterinaria y garantizando un abordaje más responsable en el manejo de estas especies.

Se recomienda a los médicos veterinarios mantener formación académica continua en el manejo, diagnóstico y tratamiento de especies no convencionales, considerando la creciente tendencia a adquirirlos como mascotas por parte de la población. Esto permite no solo ofrecer atención médica adecuada, sino también guiar a los propietarios hacia una tenencia responsable de dichas especies basada en evidencia científica actualizada.

8. BIBLIOGRAFÍA

Abd El-Ghany, W. A. (2022). Mange in rabbits: An ectoparasitic disease with a zoonotic potential. *Veterinary Medicine International*.. <https://doi.org/10.1155/2022/5506272>

Alarcón Elbal, P. M., Carmona Salido, V. J., Sánchez-Murillo, J. M., Calero Bernal, R., & Lucientes Curdi, J. (2014). Severe beak deformity in *Melopsittacus undulatus* caused by *Knemidocoptes pilae*. *Turkish Journal of Veterinary and Animal Sciences*, 38, 344–346. <https://doi.org/10.3906/vet-1311-36>

Barbieri, A. R. M., Romero, L., & Labruna, M. B. (2012). *Rickettsia bellii* infecting *Amblyomma sabanerae* ticks in El Salvador. *Pathogens and Global Health*, 106(3), 188–189. <https://doi.org/10.1179/2047773212Y.0000000022>

Benmaarouf, D. K., Laieb, A., China, B., Khouchane, N., & Ben-Mahdi, M. H. (2023). Effectiveness of *Solenostemma argel* extract on *Dermanyssus gallinae* in budgies (*Melopsittacus undulatus*). *World's Veterinary Journal*, 13(2), 258–263. <https://doi.org/10.54203/scil.2023.wvj28>

Bermúdez, S. E., Apanaskevich, D., & Domínguez, L. G. (Eds.). (2018). *Garrapatas Ixodidae de Panamá*. Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud; Edición por A. A. Guglielmono. ISBN 978-9962-699-25-5.

British Small Animal Veterinary Association (BSAVA). (2014). *BSAVA manual of rabbit medicine*. BSAVA.

British Small Animal Veterinary Association (BSAVA). (2011). *BSAVA manual of rodents and ferrets*. BSAVA.

British Small Animal Veterinary Association (BSAVA). (2020). *BSAVA small animal formulary: 10th edition – Part B: Exotic pets*. Gloucester, UK: BSAVA.

Brosseau, G. (2020). Oral fluralaner as a treatment for *Demodex aurati* and *Demodex criceti* in a golden (Syrian) hamster (*Mesocricetus auratus*). *Canadian Veterinary Journal*, 61(2), 135–137. <https://doi.org/10.1136/cvja.2019-0009>

Cascante, M. J., & Guevara Soto, M. (2010). Efectos de Scavon crema utilizado en un caso de knemidocoptiasis en un perico de amor (*Melopsittacus undulatus*) y una herida en el plastrón de una tortuga (*Trachemys scripta*) en la provincia de San José, Costa Rica. *Himalaya Centroamericana*.

Caiaffa, M. G., Reyes Navarro, O., Urcuyo Sacasa, E., Rodríguez, D. M., Martins, T. F., Labruna, M. B., & Teixeira, R. H. F. (2023). Registro de *Amblyomma dissimile* Koch, 1844 (Acari: Ixodidae) parasitando *Kinosternon scorpioides* (Testudines: Kinosternidae) en Nicaragua. *Revista Nicaragüense de Entomología*, 297, 1–4. <https://www.bio-nica.info/RevNicaEntomo/297-Amblyomma.pdf>

Center for Food Security & Public Health. (2007). *Miasis por el gusano barrenador*. https://www.cfsph.iastate.edu/Factsheets/es/miasis_por_el_gusano_barrenador.pdf

Chitty, J., & Raftery, A. (2013). *Essentials of tortoise medicine and surgery*. Wiley-Blackwell.

Cordero del Campillo, M., Rojo Vázquez, F. A., & Diego Moreno, A. (1999). *Parasitología veterinaria*. Madrid: McGraw-Hill Interamericana.

Correa Vargas, G., Martínez Castillo, M. Á., & Alcalá Canto, Y. (2022). *Enfermedades parasitarias del conejo doméstico (*Oryctolagus cuniculus*) y su diagnóstico*. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Nacional Autónoma de México. https://www.fmvz.unam.mx/fmvz/publicaciones/archivos/Enfermedades_Parasitarias_Conejos.pdf

Dávila Vaca, I. A. (2018). *Guía de manejo para conejos, orientada a problemas dermatológicos, etológicos y del aparato digestivo, aplicable en veterinarias de Quito, basada en una revisión sistemática bibliográfica* (Tesis de pregrado). Universidad de las Américas, Quito. <https://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/8890>

ESCCAP. (2009a). Control de insectos y garrapatas que parasitan a perros y gatos (Guía ESCCAP No. 3). European Scientific Counsel Companion Animal Parasites. <https://www.esccap.es/wp-content/uploads/2014/02/2011-G3.pdf>

ESCCAP. (2016b). *Guía ESCCAP N° 3: Control de ectoparásitos en perros y gatos* (1.ª ed.). ESCCAP España. <https://www.esccap.es/wp-content/uploads/2016/10/guia3.pdf>

ESCCAP. (2017c). *Control de las enfermedades parasitarias y fúngicas en pequeños mamíferos domésticos* (Guía ESCCAP n° 7). https://www.esccap.es/wp-content/uploads/2020/03/guia7_2020.pdf

Eshar, D. (2019). Ectoparasites in rabbits. *Clinician's Brief*. https://assets.ctfassets.net/4dmg3l1sxd6g/7B5ghQnhZdZ8IjPltN37YL/1a8b706dc3b03ef422c4ea17c86b2aa4/CTE_EctoparasitesinRabbits.pdf

Esquivel Sandino, A. K., & Bojorge Rosales, S. V. (2017). *Dermatopatías asociadas a ácaros de la sarna y micosis superficial en tigrillos Margay (Leopardus wiedii) en el Zoológico Nacional de Nicaragua* [Tesis de pregrado]. Repositorio Institucional de la UNA. <https://repositorio.una.edu.ni/3605/1/tnl73e77.pdf>

Faccioli, V. (2011). *Garrapatas (Acari: Ixodidae y Argasidae) de la colección de invertebrados del Museo Provincial de Ciencias Naturales Florentino Ameghino* (Serie catálogo N.º 25). Santa Fe, Argentina.

Fundación UNAM. (2019). ¿Conoces los peligros de tener animales de compañía no convencionales? *UNAM al Día*. <https://www.fundacionunam.org.mx/unam-al-dia/conoces-los-peligros-de-tener-animales-de-compania-no-convencionales/>

García-Rejón, J. E., Cab-Cauich, I. Y., Tzuc-Dzul, J., Cigarroa-Toledo, N., Chi-Chim, W. A., Chan-Pérez, J. I., Acosta-Viana, K. Y., & Baak-Baak, C. M. (2023). Mites associated with budgerigars *Melopsittacus undulatus* (Psittaciformes: Psittacidae) and the first report of

Ornithonyssus bursa (Mesostigmata: Macronyssidae) in Mexico. *Open Veterinary Journal*, 13(1), 20–25. <https://doi.org/10.5455/OVJ.2023.v13.i1.3>

Gallegos, J. L., Budnik, I., Peña, A., Canales, M., Concha, M., & López, J. (2014). Sarna sarcóptica: comunicación de un brote en un grupo familiar y su mascota = *Sarcoptic mange: report of an outbreak in a family and their pet*. *Revista Chilena de Infectología*, 31(1). <https://doi.org/10.4067/S0716-10182014000100007>

Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. (2019). *PLAN DE MEDICINA PREVENTIVA, ECOPARQUE INTERACTIVO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES*. Disposición N° 5534. *Boletín Oficial de la Ciudad de Buenos Aires*, (1053), Separata.

Hospital Veterinario. (s.f.). *¿Qué es la medicina de especies no convencionales?* Hospital Veterinario. <https://hospitalveterinario.cr/que-es-la-medicina-de-especies-no-convencionales/>

Hurtado, R. (2013). *Evaluación de la infusión de las hojas del árbol de nim (Azadirachta indica) elaborada en dos concentraciones para el tratamiento tópico de la sarna en conejos*. Universidad de San Carlos de Guatemala. Recuperado de <http://www.repositorio.usac.edu.gt/2274/>

Karaer, Z., Kurtdede, A., Ural, K., Sarı, B., Cingi, C. Ç., Karakurum, M. Ç., & Haydardedeoğlu, A. E. (2009). Demodicosis in a Golden (Syrian) hamster (*Mesocricetus auratus*). *Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*, 56, 227–229.

Kaur, S., & Bhatia, N. (2000). Treatment of *Notoedres cati* var *cuniculi* infections in naturally infested conventional research rabbits using Ivermectin. *INTAS POLIVET*, 1(1), 41–44.

Lareschi, M. (2020). Artrópodos ectoparásitos. En F. B. Drago (Ed.), *Macroparásitos: Diversidad y Biología* (pp. 161–172). Universidad Nacional de La Plata.

López Marquez, C., & Cordero, A. M. (2021). Uso de lotilaner en cinco conejos mascota infectados naturalmente con *Psoroptes cuniculi*, diagnosticados a través de videotoscopia. *Revista de la Sociedad Latinoamericana de Dermatología Veterinaria*, (4), 1–4.

Lucatto, R. V., & Souza, L. M. (2021). Sarna knemidocóptica (*Knemidokoptes* spp.) en periquitos australianos (*Melopsittacus undulatus*): Relato de caso. *Ars Veterinaria*, 37(4), 279–284. <https://doi.org/10.15361/2175-0106.2021v37n4p279-284>

Mohanan, L., Francis, A., Ambily, V. R., & Narayana Pillai, U. (2021). Therapeutic management of demodicosis in golden hamsters: A review of 5 cases. *Journal of Entomology and Zoology Studies*, 9(4), 8792. <https://doi.org/10.22271/j.ent.2021.v9.i4e.8792>

Monterrey Lacayo, C. S., & Moya Vindell, A. O. (2007). *Efecto terapéutico del Jícara Sabanero (Crescentia alata H.B.K.), Madero Negro (Gliricidia sepium Jacq.) y Neem (Azadirachta indica A. Jus) en dermatopatías de los conejos y diagnóstico de las mismas en el Rancho Agropecológico en especies menores Ebenezer, Niquinohomo, Nicaragua* (Tesis de pregrado). Universidad Nacional Agraria, Managua, Nicaragua. <https://repositorio.una.edu.ni/1373/>

Navarrete Abarca, L. R., Rodríguez Romero, E. A., & Valle Martínez, C. A. (2014). *Identificación de especies de Rickettsia asociadas a garrapatas de la familia Ixodidae, en colección del Ministerio de Agricultura y Ganadería, El Salvador* [Tesis de pregrado]. Repositorio Institucional de la UES. <https://repositorio.ues.edu.sv/items/7d22e951-7655-4122-a67f-30743b3ddd72>

Organización Mundial de Sanidad Animal (OMSA). (2022). *Sarna* (Capítulo 3.10.6). En *Manual Terrestre de la OIE*. https://www.woah.org/fileadmin/Home/esp/Health_standards/tahm/3.10.06_MANGE.pdf
[fwoah.org](https://www.woah.org)

Organización Panamericana de la Salud. (s.f.). *Ectoparasitosis*.
<https://www.paho.org/es/temas/ectoparasitosis>

Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria (OIRSA). (2025). Protocolo de atención de casos de gusano barrenador del ganado (GBG) en perros y gatos.. 34
<https://web.oirsa.org/wp-content/uploads/2025/06/PROTOCOLO-GUSANO-BARRENADOR-EN-PERROS-Y-GATOS-V2.pdf>

Pérez Oporta, O. A., & Duarte Acevedo, N. L. (2006). *Estudio epidemiológico de la prevalencia de tórsalo (Dermatobia hominis) en bovinos en San Pedro de Lóvago, Chontales, Nicaragua* (Tesis de pregrado). Universidad Nacional Agraria, Managua, Nicaragua. <https://repositorio.una.edu.ni/1341/1/tnl73p438e.pdf>

Pinilla, T., Acuña, Y., Cortes, D., Díaz, A., Segura, A., & Bello, F. J. (2010). Características del ciclo biológico de *Lucilia sericata* (Meigen, 1826) (Diptera: Calliphoridae) sobre dietas diferentes. *Revista U.D.C.A Actualidad & Divulgación Científica*, 13(2), 83-91.
https://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-42262010000200018

Pulido-Villamarín, A. del P., Castañeda-Salazar, R., Ibarra-Ávila, H., Gómez-Méndez, L. D., & Barbosa-Buitrago, A. M. (2016). Microscopía y principales características morfológicas de algunos ectoparásitos de interés veterinario / Microscopy and morphological characteristics of some ectoparasites of veterinary interest. Universidad Cooperativa de Colombia. <https://repository.ucc.edu.co/handle/20.500.12494/34387>

Quiroz Romero, H. (2003). Gusano barrenador del ganado. *Imagen Veterinaria*, 3(1), 65–80. <https://www.fmvz.unam.mx/fmvz/imavet/v3n1a03/ivv3n1a03.pdf>

Quiroz Romero, H. (1990). *Parasitología* (4.ª reimpresión). Editorial Limusa. ISBN 968-1674-9.

Rodríguez-Vivas, R. I., Flota-Burgos, G. J., López-Gómez, M. J., Rosado-Aguilar, J. A., Mukul-Yerves, J. M., Trinidad-Martínez, I., & Gutiérrez-Ruiz, E. J. (2024). *Amblyomma sabanerae (Acari: Ixodidae): La garrapata de las tortugas terrestres*. *Vanguardia Veterinaria*, 66, 66–70.

Romero Núñez, C., Flores Ortega, A., Sheinberg Waisburd, G., Cordero, A. M., Yarto Jaramillo, E., Heredia Cárdenas, R., & Bautista Gómez, L. G. (2020). Evaluación del efecto del afoxolaner con milbemicina oxima en el tratamiento de conejos naturalmente infectados con *Psoroptes cuniculi*. *PLoS ONE*, 15(3), e0230753. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0230753>

Romero-Pérez, L. (2021). Registros de garrapatas en El Salvador. *Revista Agrociencia*, 5(20), 60–64. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10636335>

Ruiz, P. A. (2000). *Prevalencia parasitaria en tortugas Geochelone carbonaria y Geochelone denticulata en el Centro de Recepción y Rehabilitación de Fauna Silvestre del DAMA en Engativá* [Informe interno]. Asociación para la Defensa de la Reserva de la Macarena.

Soares de Barros, A. S., Oliveira, F. B. de A., da Silva, E. K. Q., da Silva, K. C., da Silva Melo, A. M. R., de Moura Mendes, T., Farias, L. A. de, & Barroso, L. M. F. (2022). Pulgas do gênero *Ctenocephalides*: Revisão. *Pubvet*, 16(7), e1168. <https://doi.org/10.31533/pubvet.v16n07a1168.1-4>

Szabó, M. P. J., Mukai, L. S., Rosa, P. C. S., & Bechara, G. H. (1995). Differences in the acquired resistance of dogs, hamsters, and guinea pigs to repeated infestations with adult ticks *Rhipicephalus sanguineus* (Acari: Ixodidae). *Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science*, 32(1), 43–50. <https://doi.org/10.11606/issn.1678-4456.bjvras.1994.52089>

Superintendencia de Regulación Sanitaria [SRS]. (2025). *Listado de productos veterinarios y afines con registro sanitario vigente* (Actualización 15 de enero de 2025). <https://www.srs.gob.sv/wp-content/uploads/2025/01/URVPA-PRODUCTOS-VIGENTES-16-01-25.pdf>

Teixeira, L., & Pires, P. G. S. (2014). Doenças de pele em hamsters: revisão de literatura. *Medvop Dermato*, 3(8), 26–33.

Tani, K., Iwanaga, T., Sonoda, K., Hayashiya, S., Hayashiya, M., & Taura, Y. (2001). Ivermectin treatment of demodicosis in 56 hamsters. *Journal of Veterinary Medical Science*, 63(11), 1245–1247. <https://doi.org/10.1292/jvms.63.1245>

Taylor, M. A., Coop, R. L., & Wall, R. L. (2016). *Veterinary Parasitology* (4th ed.). Wiley Blackwell.

Urquhart, G. M., Armour, J., Duncan, J. L., Dunn, A. M., & Jennings, F. W. (1998). *Parasitología veterinaria* (C. Sánchez Acedo, E. del Cacho Malo, J. Quílez Cinca, & F. López Bernad, Trads.). Editorial Acribia.

Verocai, G. G., Fernandes, J. I., Ribeiro, F. A., Melo, R. M. P. S., Correia, T. R., & Scott, F. B. (2009). Furuncular myiasis caused by the human botfly, *Dermatobia hominis*, in the domestic rabbit: Case report. *AEMV Forum*, 18(2), 153–155. <https://doi.org/10.1053/j.jepm.2008.11.004>

9. ANEXOS

Tabla 2.

Opciones terapéuticas tradicionales para ectoparásitos en conejos.

Ectoparásito	Principio activo	Dosis	Frecuencia / Repetición
<i>Psoroptes cuniculi</i>	Selamectina	6–18 mg/kg, tópico	Dosis única
	Ivermectina	0.1-0.44 mg/kg, via S.C.	Segunda dosis a los 15 días.
	Doramectina	0.2–0.3 mg/kg, via S.C	Dosis única.
<i>Sarcoptes scabiei</i> <i>var. cuniculi.</i>	Selamectina	8–18 mg/kg, tópico	Segunda dosis a los 30 días.
	Ivermectina	0.1-0.44 mg/kg, via S.C.	Segunda dosis a los 15 días.
<i>Notoedres cati</i>	Doramectina	0.2 mg/kg, via S.C.	Cada 24 horas por 3 días-
	Ivermectina	0.4 mg/kg, via S.C.	Dosis única.
<i>Ctenocephalides spp</i>	Selamectina	6-15 mg/kg, tópico.	Dosis mensual.
Miasis	Ivermectina	0.4 mg/kg, via SC	No especificado.

Nota. Tabla de elaboración propia por Br. Daniela María Guardado Valencia.

Tabla 3.

Isoxazolinas para el control de ácaros en conejos.

Ectoparásito	Principio activo	Dosis	Frecuencia / Repetición
<i>Psoroptes cuniculi</i>	Lotilaner	20 mg/kg, PO	Dosis única
	Afoxolaner y milbemicina oxima	2.5 mg/kg y 0.5 mg/kg respectivamente	Dosis única.
<i>Sarcoptes scabiei</i> <i>var. cuniculi</i>	Fluralaner	25 mg/kg	Dosis única.

Nota. Tabla de elaboración propia por Br. Daniela María Guardado Valencia.

Tabla 4.*Opciones terapéuticas tradicionales para ectoparásitos en hámsters.*

Ectoparásito	Principio activo	Dosis	Frecuencia / Repetición
<i>Demodex spp.</i>	Selamectina	6–18 mg/kg, tópico	Dosis única
	Ivermectina	0.3 mg/kg, via S.C.	Cada 2 semanas con un total de 5 aplicaciones.
	Amitraz	Dilución 1.4ml/lit, aplicado vía tópica con un hisopo	Cada 7 días.
<i>Ctenocephalides spp</i>	Fipronil	7.5 mg/kg, tópico.	Cada 30 a 60 días.

Nota. Tabla de elaboración propia por Br. Daniela María Guardado Valencia.

Figura 2.

Costras por *Psoroptes cuniculi*.



Nota. Costras retiradas manualmente del canal auditivo de un conejo destinado a la producción. Archivo propio.

Figura 3.

Hamster con demodicosis.



Nota. Se presenta a consulta por alopecia y descamación en región dorsal. Archivo propio.