



CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIFACIG
MEDICINA VETERINÁRIA

**EFICÁCIA TERAPÊUTICA DA IVERMECTINA EM COELHOS COM DERMATITE
PARASITÁRIA POR *Leporacarus gibbus*: ESTUDO CLÍNICO-EXPERIMENTAL
COM BASE EM EXTRAPOLAÇÃO ALOMÉTRICA INTERESPECÍFICA**

Cauant Luiz Dutra Soares

Manhuaçu / MG

2025

CAUANT LUIZ DUTRA SOARES

**EFICÁCIA TERAPÊUTICA DA IVERMECTINA EM COELHOS COM DERMATITE
PARASITÁRIA POR *Leporacarus gibbus*: ESTUDO CLÍNICO-EXPERIMENTAL
COM BASE EM EXTRAPOLAÇÃO ALOMÉTRICA INTERESPECÍFICA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado no
Curso de Superior de Medicina Veterinária do
Centro Universitário UNIFACIG, como requisito
parcial à obtenção do título de Bacharel.

Orientador: Maria Larissa Bitencourt Vidal

Manhuaçu / MG

2025

CAUANT LUIZ DUTRA SOARES

**EFICÁCIA TERAPÊUTICA DA IVERMECTINA EM COELHOS COM DERMATITE
PARASITÁRIA POR *Leporacarus gibbus*: ESTUDO CLÍNICO-EXPERIMENTAL
COM BASE EM EXTRAPOLAÇÃO ALOMÉTRICA INTERESPECÍFICA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado no
Curso de Superior de Medicina veterinária do
Centro Universitário UNIFACIG, como requisito
parcial à obtenção do título de Bacharel.

Orientador: Maria Larissa Bitencourt Vidal

Banca Examinadora:

Data da Aprovação: 24/11/2025

Doutora Maria Larissa Bitencourt Vidal – Centro Universitário UNIFACIG

Doutor Marcos Vinícius de Souza – Centro Universitário UNIFACIG

Especialista Drielly Gomes Bizzarria – Universidade Federal do Espírito Santo

RESUMO

Os coelhos possuem grande importância tanto na produção zootécnica quanto como animais de companhia, o que torna essencial a atenção a doenças que possam comprometer seu bem-estar e saúde pública. Este trabalho teve como objetivo relatar o primeiro registro documentado de *Leporacarus gibbus* em Minas Gerais e avaliar a terapêutica da ivermectina, administrada por extrapolação alométrica, no tratamento de dermatite parasitária em coelhos naturalmente infestados. O protocolo experimental foi aprovado pelo Comitê de Ética no Uso de Animais (CEUA UNIFACIG), sob o número 05/2025. Foram avaliados treze coelhos, dos quais cinco apresentaram infestação por *L. gibbus* e foram submetidos a acompanhamento clínico e parasitológico antes e após o tratamento. A análise estatística dos dados demonstrou regressão completa das lesões dermatológicas e ausência de ácaros detectáveis a partir do sétimo dia pós-tratamento, além de ganho de peso significativo, evidenciando melhora clínica em 100% dos casos dos animais avaliados. O método alométrico mostrou-se seguro e eficaz para ajuste de dose em coelhos, representando uma alternativa viável em espécies para as quais faltam protocolos farmacológicos específicos. O registro deste ácaro em Minas Gerais amplia a distribuição geográfica conhecida de *L. gibbus* no Brasil, previamente relatado nos estados do Rio Grande do Sul, Pará, São Paulo e Espírito Santo, e alerta para seu potencial de ocorrência em outras espécies domésticas e, ocasionalmente, em humanos. Conclui-se que o uso da ivermectina, quando corretamente ajustado por extrapolação alométrica, é uma opção terapêutica eficiente e segura no controle da infestação de *L. gibbus*. Recomenda-se a implantação de medidas de vigilância sanitária, manejo ambiental e estudos complementares com amostras maiores e diferentes fármacos para aprimorar o controle desta ectoparasitose na cunicultura.

Palavras-chave: Ácaro; bem-estar animal; cunicultura; ectoparasitose; extrapolação alométrica.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	5
2. MATERIAIS E MÉTODOS	7
2.1 Animais e condições experimentais	7
2.2 Diagnóstico parasitológico.....	7
2.3 Cálculo alométrico e determinação das doses	8
2.4 Avaliação clínica e eficácia terapêutica.....	9
2.5 Análise estatística	9
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO	10
4. CONCLUSÃO.....	15
5. REFERÊNCIAS	16

1. INTRODUÇÃO

O coelho doméstico (*Oryctolagus cuniculus*) tem se tornado uma alternativa crescente como animal de estimação no Brasil, onde nos últimos anos, observou-se um crescimento expressivo na adoção de espécies classificadas como “pets não convencionais” categoria essa que inclui: répteis, aves e pequenos mamíferos, como os coelhos (AGENT, 2025; ABINPET; IPB, 2024).

Os coelhos são animais que apresentam um convívio próximo entre si e praticam o comportamento de auto-limpeza, o que favorece a disseminação de doenças patogênicas (LEBAS, *et al.*, 1997). No âmbito da cunicultura, as enfermidades são o principal causador da redução de desempenho e elevados custos com tratamentos (LICOIS, 2004).

Já na medicina veterinária, os estudos destas doenças são essenciais para a elaboração de protocolos terapêuticos, visto que os coelhos possuem uma microbiota intestinal sensível, limitando o uso de determinados medicamentos (CARABAÑO *et al.*, 2009; HARKNESS; WAGNER, 2010). As principais enfermidades que acometem estes animais são as coccidioses causadas por protozários, doenças virais como a mixomatose e infestações por ectoparasitos como ácaros (HARKNESS; WAGNER, 2010).

Leporacarus gibbus também conhecido como *Listrophorus gibbus*, é uma espécie de ectoparasito pertencente à família Listrophoridae, ordem Sarcoptiformes e subordem Astigmata. (SCHOCH *et al.*, 2020). O seu ciclo biológico completo consiste na fase de ovo, larva, ninfa (dois estágios) e adultos (BOWMAN, 2014; JENKINS, 2001).

Este ácaro é comumente encontrado em coelhos selvagens, (EDMONDS *et al.*, 1981), mas também pode acometer coelhos domésticos (JENKIS, 2001). Do ponto de vista ecológico, a presença do ácaro pode indicar um desequilíbrio ambiental, pois em sistemas de criação intensiva, a presença de *L. gibbus* está ligada à higienização inadequada, acúmulo de resíduos orgânicos, elevada densidade populacional e aumento da carga microbiana no solo (FACCINI; PEREIRA, 2019).

A infestação por esse ácaro pode causar uma variedade de sinais clínicos, incluindo alopecia, descamação, prurido, dermatite com presença de pústulas úmidas, eritema e formação de crostas (SERRA-FREIRE; BENIGNO; FALCÃO, 2010; D'OVIDIO, D.; SANTORRO, 2014).

O fármaco mais utilizado como forma de tratamento é a ivermectina, que vem se mostrando eficaz no controle de *L. gibbus* em coelhos (SERRA-FREIRE; BENIGNO; FALCÃO, 2010; MARTINS *et al.*, 2024). Trata-se de um antiparasitário sistêmico da classe das avermectinas, com ação sobre ácaros aderidos na pele e ao pelo, interferindo na neurotransmissão dos parasitos e levando à sua morte (HUSSAIN *et al.*, 2021; ABU EL-FETOUH *et al.*, 2024). Diversos relatos de caso e estudos experimentais indicaram boa resposta clínica, com regressão da alopecia, redução das crostas e melhora da pelagem após o tratamento (MELLGREN; BERGVALL, 2008; SINGLA *et al.*, 1996; SIVAJOTHI *et al.*, 2014). Gorza *et al.* (2018) descreveram elevada eficácia com a aplicação subcutânea da ivermectina, observando resolução completa das lesões após uma ou duas administrações, conforme a gravidade da infestação.

A ivermectina pode ser administrada por diferentes vias, sendo elas: subcutânea, oral ou tópica, dependendo da formulação e da finalidade terapêutica. Em coelhos, a via subcutânea é a mais recomendada para o controle de ectoparasitos, com doses variando de 0,2 a 0,4 mg/kg, geralmente repetidas em intervalos de 7 a 14 dias, de acordo com a resposta clínica (BRETAS, 2021; GORZA *et al.*, 2018; MARTINS *et al.*, 2024). A administração oral, embora possível, apresenta maior variação na biodisponibilidade e risco de toxicidade, devendo ser utilizada apenas com ajustes de dose e acompanhamento veterinário. Doses superiores a 0,4 mg/kg podem ocasionar efeitos neurológicos, reforçando a importância de métodos de cálculo precisos e adaptados à espécie (BRETTAS, 2021).

A extrapolação alométrica interespecífica constitui um método matemático que permite estimar doses de fármacos com base, nas diferenças de peso e metabolismo entre espécies distintas, utilizando o metabolismo energético como parâmetro de comparação (PACHALY, 2006).

Esse modelo propicia maior segurança na determinação de doses em espécies não convencionais, como os coelhos, evitando tanto subdosagem quanto intoxicações. Além disso, considera a relação linear entre o peso corporal e a taxa metabólica, o que confere maior precisão na adequação terapêutica (CARREGARO, 2013).

Assim, este estudo teve como objetivo relatar o primeiro caso de *Leporacarus gibbus* em coelhos no estado de Minas Gerais e avaliar a prevalência do ácaro nos animais estudados. Adicionalmente, procedeu-se à análise da eficácia terapêutica da

ivermectina, cuja dose foi determinada por extrapolação alométrica interespecífica, e ao monitoramento clínico da evolução das lesões dermatológicas e o ganho de peso dos animais acometidos, visando assegurar um controle eficaz da infestação.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

2.1 Animais e condições experimentais

O estudo foi conduzido em uma colônia experimental composta por treze coelhos (*Oryctolagus cuniculus*) mestiços, das raças *Gotland* e *New Zeland*, com idade variada de 2 a 3 meses, mantidos em ambiente controlado, alimentação à base de ração comercial e feno, água *ad libitum*.

Previamente à análise experimental, os animais foram criteriosamente avaliados por inspeção clínica, com o objetivo de verificar a presença ou ausência de lesões dermatológicas. Os critérios de inclusão para o presente trabalho foram a observação de lesões macroscópicas e/ou a detecção de ácaros por análise microscópica. Animais que não apresentaram tais critérios foram excluídos da análise.

Todos os procedimentos foram conduzidos conforme as diretrizes de bem-estar preconizado pelo CONCEA (Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal, Brasil, 2016), com aprovação prévia do Comitê de Ética no Uso de Animais (protocolo nº05/2025 CEUA-UNIFACIG).

2.2 Diagnóstico parasitológico

Diante do quadro clínico, foi realizada a coleta de amostras pelo método de fita de acetato para diagnóstico presuntivo conforme descrito por Pereira *et al.* (2012) e adaptado por Gorza *et al.* (2018). Utilizaram-se fitas adesivas translúcidas, com aproximadamente oito centímetros de comprimento, que foram pressionadas nas áreas de lesões macroscópicas, removendo crostas e detritos cutâneos. As fitas foram fixadas em lâmina de vidro e enviadas para o Laboratório de Parasitologia do Centro Universitário UNIFACIG a fim de serem avaliadas em microscópio óptico (400x) para detecção de ácaros e ovos aderidos aos folículos pilosos. A identificação morfológica foi realizada de acordo com Barros-Battesti, Machado e André (2021).

Foram incluídos cinco animais neste estudo após as análises clínicas e parasitológicas.

2.3 Cálculo alométrico e determinação das doses

A droga de escolha foi a ivermectina (SERRA-FREIRE; BENIGNO; FALCÃO, 2010; MARTINS *et al.*, 2024), por via subcutânea (GORZA *et al.* 2018) e a dosagem terapêutica de ivermectina 1% (Ivermic®, Agener União) foi estabelecida por emprego do método de extrapolação alométrica interespecífica, em razão de sua maior precisão em comparação ao sistema linear (mg/kg), conforme os princípios descritos por Pachaly (2006) e Carregaro (2013).

Utilizou-se o bovino (*Bos taurus*) como espécie de referência, devido a ser este o animal para qual o fármaco foi desenvolvido e estudado. Considerou-se um peso médio de 500 kg, para o qual a dose convencional é de 200 µg/kg (1 mL/50 kg), totalizando 10 mL (100 mg) do princípio ativo.

A taxa metabólica basal (TMB) foi estimada pela fórmula $TMB = K \times M^{0,75}$, em que *M* representa o peso corporal (kg) e *K* é a constante metabólica de mamíferos placentários (*K* = 70; CARREGARO, 2013). A partir da TMB do animal de referência, calculou-se a dose corrigida para o coelho por meio da razão entre as taxas metabólicas específicas (TME), aplicando-se a equação:

$$\text{Dose ajustada} = \text{Dose referência} \times (\text{TMB_coelho} / \text{TMB_bovino})$$

Os animais foram pesados individualmente antes da administração, e as doses ajustadas foram calculadas conforme demonstrado na Tabela 1. A ivermectina foi aplicada por via subcutânea única, na região interescapular, com volume máximo de 0,1 mL por ponto de aplicação, utilizando seringa de insulina e agulha de 0,45 x 13 mm, realizando higienização prévia no local da aplicação.

Tabela 1 - Peso corporal inicial e dose calculada da ivermectina (1%) em coelhos com dermatite parasitária.

Animal	Peso em Kg	Dose (mg)
Coelho 1	0,513	0,57
Coelho 2	0,450	0,52
Coelho 3	0,632	0,60
Coelho 4	0,640	0,67
Coelho 5	0,420	0,49

Fonte: Dados da pesquisa, 2025, cálculo conforme Pachaly (2006).

Como medida preventiva, procedeu-se à higienização do ambiente onde os animais residiam e à aplicação de ivermectina nos demais coelhos que não foram incluídos nesta análise. Embora esses animais não apresentassem os sinais clínicos, considerou-se a possibilidade de o ácaro estar presente nos pelos. Nenhum dos animais apresentou qualquer tipo de efeito colateral.

2.4 Avaliação clínica e eficácia terapêutica

Os coelhos foram monitorados clinicamente por 21 dias, com inspeções divididas em momentos, nos dias: (M1) 0, (M2) 7, (M3) 14 e (M4) 21 pós-tratamento. Foram avaliados os critérios: (1) Alopecia e crostas cutâneas (escore 0-3 conforme Singla *et al.*, 1996). (2) Descamação e prurido (0=Ausente; 1=leve; 2= moderado; 3= intenso). (3) Ganho de peso corporal (g).

O ganho de peso corporal foi determinado conforme descrito na literatura (SAKOMURA; ROSTAGNO, 2016). O peso dos animais foi registrado no início e ao final do período experimental utilizando balança digital. O ganho de peso corporal foi calculado pela diferença entre o peso final e o peso inicial de cada animal submetido a terapêutica.

Para verificar a eficácia antiparasitária, após sete dias, novas amostras de pele foram coletadas conforme a portaria nº 48/1997 MAPA, utilizando a técnica da fita de acetato. A avaliação foi realizada de forma semi-quantitativa, atribuindo-se 0 (ausente) ou 1 (presente) para a detecção de ácaros. O tratamento foi considerado eficaz quando não foram observados ácaros nas amostras pós-tratamento, conforme metodologia adaptada de Mellgren e Bergvall (2008) e Gorza *et al.* (2018).

2.5 Análise estatística

Os dados foram organizados e tabulados no software Microsoft Excel®, sendo calculadas as médias, desvios-padrão e variações percentuais dos parâmetros clínicos nos diferentes períodos avaliados (MD0, MD7, MD14 e MD21).

A avaliação clínica foi conduzida de forma semi-quantitativa, considerando os seguintes parâmetros: (1) Alopecia e crostas cutâneas, avaliadas conforme o escore proposto por Singla *et al.* (1996), variando de 0 a 3 (0 = ausência; 1 = leve; 2 = moderada; 3 = intensa); (2) Descamação e prurido, classificados de acordo com o grau de severidade (0 = ausente; 1 = leve; 2 = moderado; 3 = intenso); (3) Presença

de ácaros, determinada pela técnica da fita de acetato, com análise semi-quantitativa (0 = ausente; 1 = presente).

O ganho de peso corporal (g) foi calculado pela diferença entre o peso final e o peso inicial de cada animal, conforme a fórmula: Ganho de peso (g) = $\text{Peso}_{\text{final}} - \text{Peso}_{\text{inicial}}$

A eficácia terapêutica clínica da ivermectina foi determinada com base na ausência de ácaros e na regressão dos escores clínicos de alopecia, crostas, descamação e prurido ao longo do experimento, sendo considerada eficaz quando houve remissão completa das lesões e ausência de parasitos após o tratamento.

As comparações entre os diferentes momentos experimentais foram realizadas pelo teste não paramétrico de Friedman, adequado para dados ordinais e medidas repetidas, adotando-se nível de significância de 5% ($p < 0,05$).

As análises estatísticas foram conduzidas no Microsoft Excel®, e os cálculos foram validados com o apoio de ferramenta de inteligência artificial (ChatGPT – OpenAI), utilizada apenas para conferência estatística, sem interferência na interpretação científica dos resultados.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise da lâmina ao microscópio revelou a presença do ácaro *Leporacarus gibbus* (Figura 1).

Figura 1 – *Leporacarus gibbus* observado em microscopia óptica (400x) em coleta por fita de acetato em lesões dos coelhos submetidos ao tratamento.



Conforme descrito por Barros-Battesti, Machado e André (2021), o espécime apresenta corpo alongado, cilíndrico e ligeiramente arqueado ventralmente, medindo aproximadamente 0,35 mm de comprimento, morfologia típica dos ácaros da família Listrophoridae. A cutícula é fina e lisa, sem ornamentações evidentes.

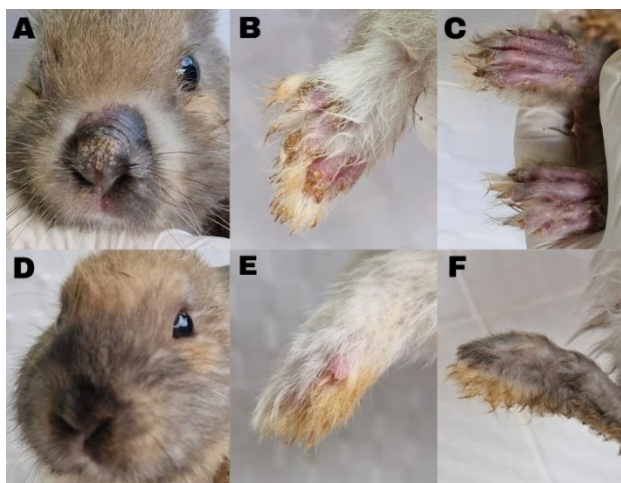
O gnatosoma é curto, projetado anteriormente, de contorno subtriangular, com palpos reduzidos e quelíceras pequenas, adaptadas para fixação nos pelos do hospedeiro. Na região dorsal, observa-se ausência de esculturações ou placas esclerotinizadas e presença de cerdas finas e curtas dispostas longitudinalmente.

O ventre apresenta esclerotização discreta e coxas fusionadas nos pares anteriores de pernas (I e II), característica marcante do gênero. As pernas são curtas, espessas e arqueadas especialmente nos pares III e IV, que se projetam posteriormente e exibem garras únicas e fortes, responsáveis pela fixação ao eixo do pelo.

É importante especificar que nem todas estas definições são possíveis de ser verificadas na presente imagem, porém, as que corroboram são suficientes para a identificação. A imagem evidencia o corpo parcialmente envolto por detritos epidérmicos e fragmentos de pelo, reforçando o comportamento ectoparasita superficial característico de se aderir à pele do animal.

Dos treze animais presentes no plantel, a prevalência do ácaro foi de 38,46%, sendo verificada em cinco animais a presença de lesões macroscópicas (Figura 2) dermatológicas, e em dois, o ácaro foi encontrado no exame microscópico (Figura 1).

Figura 2 – Evolução das lesões nos coelhos vinte e um dias após a aplicação de ivermectina; A e D – Evolução da lesão no focinho; B e E – Pata dianteira; C e F – Patas traseiras.



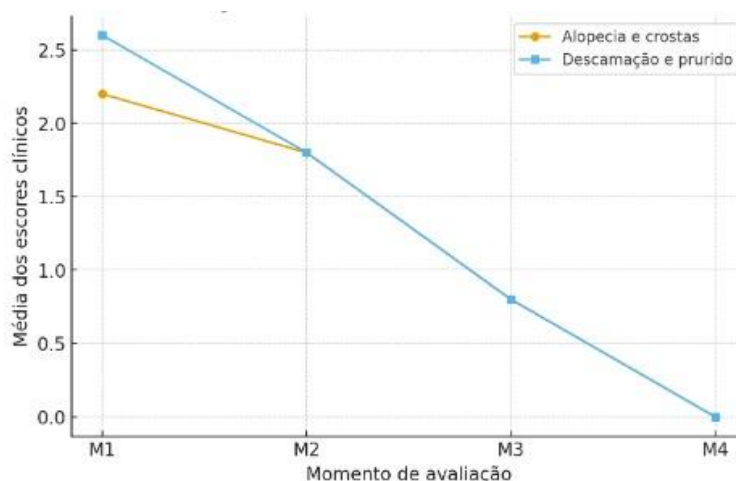
Fonte: Dados da pesquisa, 2025.

A figura 2. A indica a ação do ácaro no focinho do animal, causando alopecia intensa e descamação ao longo de toda a área, também foi possível encontrar detritos cutâneos provenientes das lesões. A figura 2. D demonstra a mesma região vinte e um dias depois da aplicação de ivermectina, sendo possível perceber a regressão da alopecia e descamação.

Lesões nas patas traseiras (Figura 2. C) se mostraram mais frequentes que na dianteira (Figura 2. B), ambas apresentaram alopecia e descamação intensa, com presença de crostas e detritos cutâneos. A melhora clínica dessas lesões é evidenciada na figura 2. E e F, que demonstraram regressão da alopecia e descamação, além da ausência de crostas e detritos cutâneos, que estavam presentes anteriormente.

Os resultados da análise estatística que visou observar a evolução do escore das lesões ao longo dos dias M1, M2, M3, M4 estão representados na figura 3.

Figura 3 - Gráfico apresentando a evolução dos escores de lesão dos coelhos submetidos ao tratamento ao longo do tempo.



Fonte: Dados da pesquisa, 2025.

A figura 3 demonstra uma redução progressiva dos escores médios de alopecia/crostas e descamação/prurido, com remissão completa (escore 0) ao final do período de observação (M4, 21 dias). A curva descendente em ambos os parâmetros indica resposta terapêutica efetiva e sustentada.

Os dados revelam melhora estatisticamente e clinicamente significativa das lesões dermatológicas, sugerindo eficácia do protocolo terapêutico adotado. A melhora entre M1 e M3 indica que a ação antiparasitária e consequentemente das lesões dermatológicas ocorreu majoritariamente nas duas primeiras semanas, com remissão total até o 21º dia.

Os resultados do teste de Friedman demonstraram eliminação completa dos ácaros detectáveis pela técnica de fita de acetato após sete dias do uso de ivermectina (Tabela 2).

Tabela 2 – Resultados do teste de Friedman entre os momentos (M1, M2, M3 e M4) para descamação e prurido e alopecia e crostas dos coelhos submetidos ao tratamento.

Parâmetro	Média	P
Descamação e Prurido	14,50	0,002
Alopecia e Crosta	14,34	0,002

Nota: Valores considerados estatisticamente significativos para $p < 0,05$.

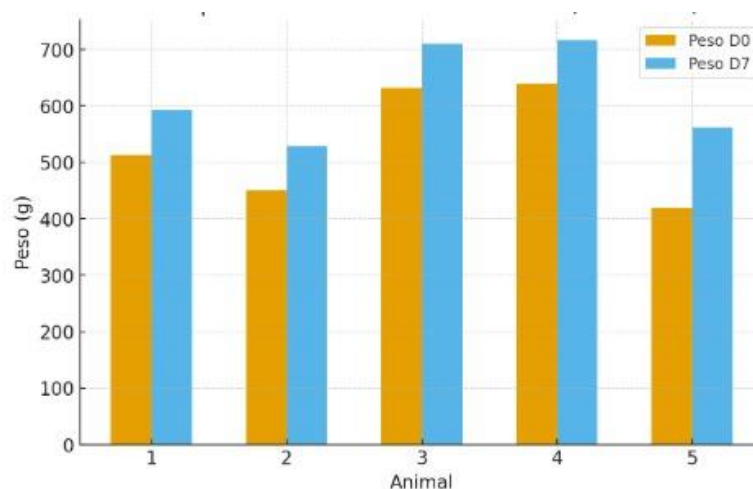
Fonte: Dados da pesquisa, 2025.

Apesar de o tamanho amostral ser pequeno ($n=5$), observou-se redução absoluta da presença do ácaro e de lesões nos animais.

Estudos prévios apontam que a resposta clínica costuma ocorrer entre cinco e dez dias após a aplicação, com redução das lesões e ausência de novos parasitos nas raspagens de pele (FERNANDES *et al.*, 2021). Os registros deste experimento corroboram essas evidências, indicando que a ivermectina foi eficaz na resolução do quadro clínico e parasitológico no período avaliado.

O ganho de peso dos animais indicou diferenças antes e depois da administração de ivermectina (Figura 4).

Figura 4 – Diferença do peso corporal dos animais em gramas antes e depois da aplicação de ivermectina.



Fonte: Dados da pesquisa, 2025.

Todos os animais apresentaram ganho de peso positivo, variando entre 77 g e 142 g ao longo dos sete dias de acompanhamento. O coelho cinco destacou-se com o maior incremento absoluto e relativo (+142 g / +33,8%), enquanto o coelho quatro apresentou o menor ganho (+77 g / +12,0%) (Figura 4).

Este achado indica que possivelmente os animais mais afetados pela infestação do ácaro tiveram uma diminuição na sua conversão alimentar, porém, são necessárias mais pesquisas e estudos para confirmar esta hipótese.

A ocorrência clínica de *L. gibbus* esteve muito associada com a presença de outro ácaro, conhecido como *Cheyletiella parasitovorax* (BATISTA *et al.*, 2013; GORZA 2018; KIM *et al.*, 2008). O presente trabalho verificou a presença de um monoparasitismo, o que contradiz Edmons *et al.* (1981), que descreveram a infestação simultânea de ambos os parasitos em coelhos, porém, Kirwan *et al.* (1998)

relatam o parasitismo por somente uma espécie de ácaro, corroborando os achados desta pesquisa.

Kirwan *et al.* (1998) sugerem que coelhos de pelo longo podem ser mais suscetíveis à infestação que coelhos de pelo curto, porém, esse relato não é confirmado por uma pesquisa aprofundada. No presente estudo, apenas um dos coelhos avaliados tinha o pelo longo, porém, não foi observada qualquer diferença na prevalência do ácaro ou o escore das lesões em comparação aos animais de pelo curto.

No Brasil, existem muitos artigos sobre a ocorrência de *L. gibbus* em coelhos, das mais diversas regiões do país, Rio Grande do Sul (SILVA *et al.*, 2006), estado do Espírito Santo (GORZA *et al.*, 2018), Pará e São Paulo (SERRA-FREIRE; BENIGNO; FALCÃO, 2010) são algumas delas. O presente estudo foi realizado no estado de Minas Gerais, tornando-se o primeiro relato de *L. gibbus* em coelhos na região.

Ademais, na literatura, a manifestação da dermatite causada por *L. gibbus* foi relatada em outras espécies, Dumitrache *et al.* (2021) explicam que, apesar do ácaro *L. gibbus* ser altamente específico em coelhos, infestações ocasionais podem acometer cães, gatos e até mesmo humanos, principalmente em ambientes de alta carga parasitária ou contato direto com coelhos infectados. Tal constatação reforça a importância do presente estudo, que contempla tanto a prevalência quanto os fatores ambientais envolvidos.

4. CONCLUSÃO

O experimento comprovou que a ivermectina, ajustada por extrapolação alométrica interespecífica, foi eficaz e segura no tratamento da dermatite parasitária por *Leporacarus gibbus* em coelhos, promovendo regressão total das lesões e ausência de ácaros a partir do sétimo dia. O estudo constitui o primeiro registro documentado do parasito em Minas Gerais, destacando sua relevância epidemiológica, já que o ácaro pode ocorrer em outras espécies domésticas. Ressalta-se a importância do controle sanitário e ambiental para prevenir sua disseminação, bem como a continuidade de pesquisas que aprimorem protocolos terapêuticos e preventivos na cunicultura e medicina veterinária.

5. REFERÊNCIAS

ABINPET; INSTITUTO PET BRASIL (IPB). Brasil supera 160 milhões de pets (e não são só cães e gatos). **Veja**, 30 jul. 2024. Disponível em: <https://veja.abril.com.br/comportamento/brasil-supera-160-milhoes-de-pets-e-nao-sao-so-caes-e-gatos/>. Acesso em: 6 out. 2025.

ABU EL-FETOUH, M. S.; ELSEDDMAWY, N. M.; ABDEL-SAMIA, H. M. Insights on the therapeutic use of ivermectin: Mechanism of action and histopathological effects. **Journal of Advanced Veterinary Research**, v. 14, n. 2, p. 339-341, 2024. Disponível em: https://www.advetresearch.com/index.php/AVR/article/view/1530?#google_vignette. Acesso em 3 set. 2025.

AGEMT. Animais exóticos: segmento em ascensão no mercado pet brasileiro. **Jornalismo PUC-SP**, São Paulo, 18 mar. 2025. Disponível em: <https://agemt.pucsp.br/noticias/animais-exoticos-segmento-em-ascensao-no-mercado-pet-brasileiro>. Acesso em: 6 out. 2025.

BATISTA, L. C. S. O. *et al.* Efficacy of pyriprole in control of *Psoroptes ovis* and *Leporacarus gibbus* in naturally infested rabbits. **Revista Brasileira de Medicina Veterinária**, v. 35, n. Supl. 2, p. 126-130, 2013. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/268524055_EFICACIA_DO_PIRIPROL_NO_CONTROLE_DE_Psoroptes_ovis_E_Leporacarus_gibbus_EM_COELHOS_NATUR](https://www.researchgate.net/publication/268524055_EFICACIA_DO_PIRIPROL_NO_CONTROLE_DE_Psoroptes_ovis_E_Leporacarus_gibbus_EM_COELHOS_NATURALMENTE_CO-INFESTADOS) [ALMENTE_CO-INFESTADOS](https://www.researchgate.net/publication/268524055_EFICACIA_DO_PIRIPROL_NO_CONTROLE_DE_Psoroptes_ovis_E_Leporacarus_gibbus_EM_COELHOS_NATUR). Acesso em: 10 jun. 2025.

BOWMAN, D. D. **Georgis' Parasitology for Veterinarians**. 10. ed. St. Louis: Elsevier, 2014. 432 p. Disponível em: https://books.google.com.br/books/about/Georgis_Parasitology_for_Veterinarians.html?id=g_tBWVBevM0C&redir_esc=y. Acesso em: 14 jun. 2025.

BRETTAS, C. C. **Farmacologia aplicada à medicina veterinária de animais silvestres e exóticos**. 3. ed. São Paulo: MedVet, 2021.

CARABAÑO, R. *et al.* New trends in rabbit feeding: influence of nutrition on intestinal health. **World Rabbit Science**, v. 17, n. 1, p. 1-14, 2009. Disponível em: <https://sjar.revistas.csic.es/index.php/sjar/article/view/5346?>. Acesso em: 15 ago. 2025.

D'OVIDIO, D.; SANTORO, D. *Leporacarus gibbus* infestation in client-owned rabbits and their owner. **Veterinary Dermatology**, v. 25, p. 46–e17, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/vde.12089>. Acesso em: 11 jun. 2025.

DUMITRACHE, M.O. *et al.* First report of dermatitis associated with *Leporacarus gibbus* in cat. **BMC Veterinary Research**, v.17, n.4, p.1-5, 2021. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/348278327_First_case_report_of_dermatitis_associated_with_Leporacarus_gibbus_in_cat. Acesso em: 4 out. 2025.

EDMONDS, J. W.; BACKHOLER, J. R.; SHEPHERD, R. C. H. Some biological characteristics of a feral rabbit, *Oryctolagus cuniculus* (L.), population of wild and domestic origin. **Australian Wildlife Research**, v. 8, n. 3, p. 589-596, 1981. Disponível em: <https://connectsci.au/wr/article-abstract/8/3/589/38688/Some-Biological-Characteristics-of-a-Feral-Rabbit>. Acesso em: 20 ago. 2025.

FACCINI, J. L. H.; PEREIRA, M. J. S. Ectoparasitas de mamíferos: ecologia e impacto ambiental. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária**, São Paulo, v. 22, n. 4, p. 567-574, 2019.

FERNANDES, A. M. *et al.* Eficácia da ivermectina no tratamento de sarna em coelhos (*Oryctolagus cuniculus*). **Revista Brasileira de Medicina Veterinária**, v. 43, n. 1, p. 15-22, 2021.

FREITAS, G. C.; CARREGARO, A. B. Aplicabilidade da extrapolação alométrica em protocolos terapêuticos para animais selvagens. **Ciência Rural**, v. 43, n. 2, p. 297–304, fev. 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cr/a/R8CW3p8kCzNgrQ38v3Xxfpk/abstract/?lang=pt&utm>. Acesso em: 16 jun. 2025.

GORZA, L.L. *et al.* *Leporacarus gibbus* (Acari: Listrophoridae) in a naturally-infested domestic rabbit: first report of its occurrence in the state of Espírito Santo, Brazil. **Bioscience Journal**, v.34, n. 6, p. 1693-1696, 2018. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/biosciencejournal/article/download/41800/24850/191376>. Acesso em: 17 ago. 2025.

HARKNESS, J. E.; WAGNER, J. E. **Biology and Medicine of Rabbits and Rodents**. 5. ed. Baltimore: Williams & Wilkins, 2010. 560 p. Disponível em: https://books.google.com.br/books?id=SFSXqsWvsMQC&pg=PA86&hl=pt-BR&source=gbs_selected_pages&cad=1#v=onepage&q&f=false. Acesso em: 2 out. 2025.

HUSSAIN, A.; SENTHIL, S. P.; SAKTHIVEL, M.; SENTHAMARAI, R. Review on ivermectin. **International Journal of Research in Pharmacology & Pharmacotherapeutics**, v. 10, n. 3, p. 219-224, 12 jul. 2021. Disponível em: <https://ijrpp.com/ijrpp/article/view/395>. Acesso em: 20 ago. 2025.

JENKINS, J. Skin disorders of the rabbit. **Vet. Clin. N. Am.: Exotic Animal Practice**, Filadélfia, v. 4, p. 543-563, 2001. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11480364/>. Acesso em: 5 abr. 2025.

KIM, S. H. *et al.* Prevalence of fur mites in pet rabbits in South Korea. **Veterinary Dermatology**, v. 19, p. 189-190, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1365-3164.2008.00673.x>. Acesso em: 19 set. 2025.

KIRWAN, A. P.; MIDDLETON, B.; MCGARRY, J. W. Diagnosis and prevalence of *Leporacarus gibbus* in the fur of domestic rabbits in UK. **Veterinary Record**, v. 142, p. 120-121, 1998. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/13770968_Diagnosis_and_prevalence_of_Leporacarus_gibbus_in_the_fur_of_domestic_rabbits_in_the_UK_1. Acesso em: 20 abr. 2025.

LEBAS, F. *et al.* **The Rabbit – Husbandry, Health and Production**. Rome: FAO, 1997. 235 p. Disponível em: <https://www.fao.org/4/t1690e/t1690e.pdf>. Acesso em: 2 ago. 2025.

LICOIS, D. *Domestic rabbit enteropathies*. In: **WORLD RABBIT CONGRESS**, 8., 2004, Puebla, México. **Anais...** Puebla: World Rabbit Science Association, 2004. Disponível em: <http://world-rabbit-science.com/WRSA-Proceedings/Congress-2004-Puebla/Papers/Pathology/P0-Licois.pdf>. Acesso em 29 set. 2025.

MARTINS, L.; LIGNON, F.; PINTO, A.; FERREIRA, P.; GASPARETTO, L.; PAPPEN, C. Primeiro registro de infestação por *Leporacarus gibbus* em coelhos domésticos (*Oryctolagus cuniculus*) no Rio Grande do Sul, Brazil. **Acta Veterinária Brasilica**, Pelotas, v. 18, p. 21-24, 2024. Disponível em: <https://periodicos.ufersa.edu.br/index.php/acta/article/view/11929>. Acesso em 14 mai. 2025.

MELLGREN, M.; BERGVALL, K. Treatment of rabbit cheyletiellosis with selamectin or ivermectin: a retrospective case study. **Acta Veterinaria Scandinavica**, v. 50, Article 1, 2008. Disponível em: <https://actavetscand.biomedcentral.com/articles/10.1186/1751-0147-50-1?>. Acesso em 21 jun. 2025.

PACHALY, J. R. Terapêutica por extrapolação alométrica. In: **CUBAS, Z. S. et al. Tratado de animais selvagens**. São Paulo: Roca, 2006. p. 1215-1223. Disponível em: [https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/66/o/Dr. Pachaly - Extrapola%C3%A7%C3%A3o Alom%C3%A9trica - 2007.pdf?1331574034](https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/66/o/Dr._Pachaly_-_Extrapola%C3%A7%C3%A3o_Alom%C3%A9trica_-_2007.pdf?1331574034). Acesso em 12 abr. 2025.

PEREIRA, A. V. *et al.* Comparison of acetate tape impression with squeezing versus skin scraping for the diagnosis of canine demodicosis. **Veterinary Parasitology**, v. 190, n. 3-4, p. 530-533, 2012. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23106326/>. Acesso em 15 abr. 2025.

SAKOMURA, N. K.; ROSTAGNO, H. S. **Métodos de pesquisa em nutrição de monogástricos**. Jaboticabal: FUNEP, 2016.

SERRA-FREIRE, N. M.; BENIGNO, R. N. M.; FALCÃO, K. Casos clínicos de dermatite por *Leporacarus gibbus* (Acari: Listrophoridae) em criações zootécnicas de coelhos domésticos (*Oryctolagus cuniculus*) nos estados do Pará e São Paulo. **Brazilian Journal of Veterinary Medicine**, v. 32, n. 2, p. 111-114, 2010. Disponível em: <https://bjvm.org.br/bjvm/article/view/837>. Acesso em: 12 abr. 2025.

SCHOCH, C. L. *et al.* NCBI Taxonomy: a comprehensive update on curation, resources and tools. **Database**, Oxford, p. 1-21, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/database/baaa062>. Acesso em 5 set. 2025.

SINGLA, L. D.; JUYAL, P. D.; GUPTA, P. P. Therapeutic trial of ivermectin against *Notoedres cati* var. *cuniculi* infection in rabbits. **Parasite**, Paris, v. 3, n. 1, p. 87-89, 1996. Disponível em: <https://www.parasite-journal.org/articles/parasite/pdf/1996/01/parasite1996031p87.pdf?>. Acesso em: 4 out. 2025.

SILVA, R. B.; BARROS-BATTESTI, D. M.; ANDRÉ, M. R. Família *Listrophoridae* Megnin & Trouessart, 1884. In: **BARROS-BATTESTI, D. M.; MACHADO, R. Z.; ANDRÉ, M. R. (orgs.). Ectoparasitofauna brasileira de importância veterinária. Volume 1: Acarofauna de importância veterinária: Acariformes**. Jaboticabal: CBPV, 2021. p. 192-203.

SIVAJOTHI, S.; SUDHAKARA REDDY, B.; RAYULU, V. C. Effect of ivermectin against Psoroptic mange in rabbits. **International Journal of Scientific World**, Hyderabad, v. 2, n. 1, 2014. Disponível em: <https://www.sciencepubco.com/index.php/IJSW/article/view/1893>. Acesso em: 6 out. 2025.