



## ESTUDO DA AÇÃO HIPOLIPIDÊMICA DE CÁPSULAS CONTENDO EXTRATO SECO DE *Pereskia aculeata* Mill. EM CÃES COM HIPERLIPIDEMIA

*Lia Akina Ito*<sup>1</sup>; *Camila Lehmckuhl de Lima*<sup>2</sup>;  
*Claudenice Francisca Providelo Sartor*<sup>3</sup>;  
*Rodrigo Jesus Paolozzi*<sup>4</sup>

**RESUMO:** Esta pesquisa tem o intuito de avaliar a ação hipolipidêmica de cápsulas contendo extrato seco das folhas de *Pereskia aculeata* Mill., que poderia servir como uma opção de fitoterápico no auxílio ao tratamento da hiperlipidemia. Uma amostra de 50 cães com altos níveis de colesterol e triglicérides serão selecionados da rotina do Hospital Veterinário do Unicesumar. Estes receberão cápsulas contendo 100mg de extrato seco das folhas de *Pereskia aculeata* Mill., que deverão ser administrados diariamente por 30 dias, sem realizar nenhuma alteração tanto na dieta alimentar quanto nos exercícios físicos do animal. A avaliação da atividade hipolipidêmica será avaliada por exames bioquímicos (colesterol, triglicérides, ALT, FA, albumina e GGT) realizados nos tempos 0, 7, 14, 21 e 28 dias, determinando-se a eficácia do extrato bruto de *Pereskia aculeata* Mill. no tratamento de hiperlipidemias. Espera-se demonstrar o efeito hipolipidêmico de cápsulas contendo extrato seco das folhas de *Pereskia aculeata* Mill., possibilitando pesquisas futuras para determinação das atividades farmacológicas dessa planta, garantindo a eficácia e segurança de sua aplicação em humanos.

**PALAVRAS-CHAVE:** colesterol; fitoterápico; ora-pro-nobis; triglicérides

### 1. INTRODUÇÃO

Hiperlipidemia é um problema que tem acometido cada vez mais os cães. É caracterizada pelo aumento na concentração de lipídeos (triglicérides e colesterol) no sangue (JOHNSON, 2005).

A hiperlipidemia pode ser primária ou secundária. Em cães está comumente associada com a ingestão de dietas ricas em lipídeos ou secundário a doenças como diabetes mellitus, hipotireoidismo, hiperadrenocorticism, pancreatite e obesidade (JOHNSON, 2005, MORI et al., 2011).

O aumento de triglicérides é denominado hipertrigliceridemia, sendo manifestado por dor abdominal, vômito, diarreia, convulsões, hepatomegalia e depósito anormal de lipídeos em tecidos (BARRIE et al., 1993). O aumento do colesterol é denominado

<sup>1</sup> Acadêmico do Curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário de Cesumar – UNICESUMAR, Maringá – Paraná. Bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBIT/CNPQ). Lia\_akina@hotmail.com

<sup>2</sup> Acadêmico do Curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário de Cesumar – UNICESUMAR, Maringá – Paraná. Kmi-lima@hotmail.com

<sup>3</sup> Co-orientadora, Professora Doutora do Curso de Farmácia e Bioquímica do Centro Universitário de Cesumar – UNICESUMAR. claudenice@cesumar.br

<sup>4</sup> Orientador, Professor Mestre do Curso De Medicina Veterinária do Centro Universitário de Cesumar – UNICESUMAR. rodrigo@cesumar.br

hipercolesterolemia, e pode causar anéis corneais, xantomas, xantelasmas e aterosclerose (ZARFOSS & DUBIELZIG, 2007).

O tratamento para hiperlipidemia inicia-se determinando se o paciente apresenta uma hiperlipidemia primária ou secundária. Nos casos de hiperlipidemia secundária, os níveis de colesterol e triglicérides tendem a retornar aos patamares normais ao se tratar a causa primária. Nos casos de hiperlipidemias primárias o tratamento consiste basicamente em modificações na dieta, oferecendo ao paciente dietas com pouca gordura (JOHNSON, 2005). No entanto, alguns pacientes não respondem ao tratamento, sendo necessário o uso de medicamentos, como o gemfibrozil e a niacina (XENOULIS & STEINER, 2010).

A medicina como um todo tem buscado alternativas mais modernas e que ofereçam menos riscos à saúde dos pacientes, desta forma, tem-se a necessidade de se descobrir medicamentos que possam ser mais eficazes terapeuticamente e apresentem efeitos adversos mínimos. Os estudos envolvendo novos fármacos tornam-se, portanto, de grande importância e relevância para a medicina atual. Dessa forma, com maior intensidade ainda, tem-se buscado alternativas naturais para o tratamento de patologias, levando-se em consideração que em nosso país existe uma flora muito diversificada e pouco explorada (CECHINEL FILHO & YUNES, 1998).

Baseado neste contexto, esta pesquisa tem o intuito de avaliar a ação hipolipidêmica de uma planta, a *Pereskia aculeata* Mill., que poderia servir como uma opção de fitoterápico no auxílio ao tratamento da hiperlipidemia.

*Pereskia aculeata* Mill., também conhecida como ora-pro-nobis ou American gooseberry, é uma planta nativa dos trópicos americanos. No Brasil, pode ser encontrada em toda a extensão territorial entre a Bahia e o Rio Grande do Sul, principalmente ao longo da serra costeira (SILVA JUNIOR, 2008).

O consumo da ora-pro-nobis é disseminado em Minas Gerais, especialmente nas antigas regiões mineradoras (DIAS et al., 2005) e áreas subdesenvolvidas (DAYRELL & VIEIRA, 1977). Sendo suas folhas consumidas em sopas, refogados, omeletes (DIAS et al., 2005). E seus frutos consumidos frescos, ou como geléias, sucos ou xaropes (AGOSTINI-COSTA et al., 2012).

Devido a sua composição química e a baixa toxicidade (SILVA-JUNIOR, 2008), a ora-pro-nobis é considerada uma hortaliça não convencional, sendo utilizada como uma alternativa para incremento da qualidade da alimentação, como fonte de micronutrientes na dieta da população de baixo poder aquisitivo (DIAS et al., 2005).

As folhas de *Pereskia aculeata* apresentam em sua composição proteínas (25 - 28%), lipídeos (6,3 - 6,8%), cinzas (14,2 - 20,1%), fibras (7,7 - 9,1%) (DAYRELL & VIEIRA, 1977; TAKEITI et al., 2009), minerais (cálcio, magnésio, manganês, zinco e ferro) e vitaminas (A, C e ácido fólico) (TAKEITI et al., 2009).

Em dietas com consumo insuficiente de fibras, a ora-pro-nobis poderia ser empregada como auxílio na prevenção e no tratamento de diabetes, hiperlipidemia e cólon de câncer (ISHIDA et al., 2000). Além disso, foram isolados dessa planta o sitosterol e o estigmasterol (THOMAS, 1987), substâncias que são capazes de reduzir níveis de LDL-colesterol (RODRIGUES, 2004).

Considerando que o consumo de ora-pro-nobis como planta medicinal é de caráter popular, sendo associada principalmente ao tratamento da anemia ferropriva, câncer, osteoporose e à constipação intestinal (ALMEIDA & CORREA, 2012), se faz necessário o aprofundamento de estudos científicos para comprovar a eficácia e segurança na utilização dessa planta como fitoterápico. Portanto, a investigação das atividades da planta em questão torna-se altamente relevante, desde que, as ações terapêuticas a ela

atribuídas constituem importante papel na farmacologia e para futuras aplicações de novos agentes com eficácia comprovada e de baixo custo, na clínica médica.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

Será realizada uma triagem na rotina do Hospital Veterinário do Cesumar, avaliando-se níveis de colesterol e triglicérides de cães, sendo convidados a participar do projeto aqueles que apresentarem hiperlipidemia. Será utilizado no projeto uma amostra de 50 cães.

Os cães selecionados receberão cápsulas contendo extrato seco das folhas de *Pereskia aculeata* Mill. na concentração de 100 mg, produzidos no Laboratório de Farmacotécnica do Unicesumar sob a supervisão da Profa. Ms. Daniele Fernanda Felipe. Os proprietários serão orientados a administrar 1 cápsula ao dia por 30 dias, sem realizar nenhuma alteração tanto na dieta alimentar quanto nos exercícios físicos do animal.

Para avaliação da atividade hipolipidêmica será coletado sangue para exames bioquímicos nos tempos 0 (antes de iniciar o tratamento), 7, 14, 21 e 28 dias. Os exames bioquímicos requisitados serão colesterol, triglicérides, alanina amino transferase (ALT), fosfatase alcalina (FA), albumina e gama glutil transferase (GGT).

A partir dos resultados dos exames de sangue, será determinado a eficácia do extrato bruto de *Pereskia aculeata* Mill. no tratamento de hiperlipidemias.

## 3. RESULTADOS ESPERADOS

Com esse projeto espera-se demonstrar o efeito hipolipidêmico de cápsulas contendo extrato seco das folhas de *Pereskia aculeata* Mill. em cães com hiperlipidemia, caso seja confirmado a atividade, realizar-se-ão pesquisas futuras, para o desenvolvimento de formulações de preparações alimentares alternativas, por exemplo, enriquecimento de alimentos industrializados ou até o uso da planta na forma de chás, contendo extratos da mesma, para testar o que está sendo apresentado assim como, para obtenção de outros dados relevantes na área da pesquisa.

## 4. CONCLUSÃO

As pesquisas relacionadas a planta *Pereskia aculeata* Mill., se concentram nas áreas de farmacognosia e fitoquímica. No entanto, o uso popular dessa planta para o tratamento de doenças é muito comum, sendo necessário pesquisas clínicas para determinar as atividades farmacológicas e as substâncias responsáveis por essas ações terapêuticas, garantindo a eficácia e, principalmente, a segurança do seu uso.

A partir dessa pesquisa será possível verificar a ação hipolipidêmica de *Pereskia aculeata* Mill., e posteriormente esses dados poderão servir como base para um estudo mais aprofundado, pois o mesmo irá investigar os possíveis efeitos hipolipidêmicos da planta *Pereskia aculeata* em modelos experimentais, para que sejam abertas novas possibilidades de estudos envolvendo a mesma, visto que suas propriedades são ainda pouco avaliadas, sendo os conhecimentos obtidos por meio deste de suma importância para futuras aplicações em humanos

## 5. REFERÊNCIAS

- AGOSTINI-COSTA, T. S.; WONDRACECK, D. C.; ROCHA, W. S.; SILVA, D.B. Carotenoids profile and total polyphenols in fruits of *Pereskia aculeata* Miller. **Revista Brasileira de Fruticultura**, vol 34, n. 1, p. 234-238, 2012.
- ALMEIDA, M. E. F.; CORREA, A. D. Utilização de cactáceas do gênero *Pereskia* na alimentação humana em um município de Minas Gerais. **Ciência Rural**, vol 42, n. 4, p. 751-756, 2012.
- BARRIE, J.; WATSON, T.; STEAR, M. J.; NASH, A. S. Plasma cholesterol and lipoprotein concentrations in the dog: the effects of age, breed, gender and endocrine disease. **Journal of Small Animal Practice**, vol 34, p. 507-512, 1993.
- CECHINEL FILHO, V.; YUNES, R. A. Estratégias para obtenção de compostos farmacologicamente ativos a partir de plantas medicinais. Conceitos sobre modificação estrutural para otimização da atividade. **Química Nova**, vol 21, n. 1, p. 99-105, 1998.
- DAYRELL, M. S.; VIEIRA, E. C. Leaf protein concentrate of the cactacea *Pereskia aculeata* Mill. Extraction and composition. **Nutrition Report International**, vol 15, p. 529-537, 1977.
- DIAS, A. C. P.; PINTO, N. A. V. D.; YAMADA, L. T. P.; MENDES, K. L.; FERNANDES, A. G. Avaliação do consumo de hortaliças não convencionais pelos usuários das unidades do programa saúde da família (PSF) de Diamantina – MG. **Alimentos e Nutrição**, vol 16, n. 3, p. 279-284, 2005.
- ISHIDA, H.; SUZUNO, H.; SUGIYAMA, N.; INNAMI, S.; TADOKORO, T.; MAEKAWA, A. Nutritive evaluation on chemical components of leaves, stalks and stems of sweet potatoes (*Ipomoea batatas* poir). **Food Chemistry**, vol 68, p. 359-367, 2000.
- JOHNSON, M. C. Hyperlipidemia disorders in dogs. **Compendium on Continuing Education for the Practicing Veterinarian**, vol 27, p. 361–364, 2005.
- MORI, N.; LEE, P.; KONDO, K.; KIDO, T.; SAITO, T.; ARAI, T. Potential use of cholesterol lipoprotein profile to confirm obesity status in dogs. **Veterinary Research Communications**, vol 35, p. 223-235, 2011.
- RODRIGUES, J. N. et al. Caracterização físico-química de creme vegetal enriquecido com ésteres de fitosteróis. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**, vol 40, n. 4, p. 505-520, 2004.
- SILVA JÚNIOR, A. A. Ora-pro-nóbis: nutracêutico, protetor e construtor. **Agropecuária Catarinense**, Florianópolis, vol 21, n. 1, p. 35-39, 2008.
- TAKEITI, C. Y.; ANTONIO, G. C.; MOTTA, E. M. P.; COLLARES-QUEIROZ, F. P.; PARK, K. J. Nutritive evaluation of a non-conventional leafy vegetable (*Pereskia aculeata* Miller). **International Journal of Food Sciences and Nutrition**, vol 60, p. 148-160, 2009.
- THOMAS, A. S. et al. Dominance of delta-5-sterols in eight species of Cactaceae. **Phytochemistry**, vol 26, n.3, p.731- 733, 1987.

XENOULIS, P. G.; STEINER, J. M. Lipid metabolism and hyperlipidemia in dogs. **The Veterinary Journal**, vol 183, n. 1, p. 12-21, 2010.

ZARFOSS, M. K.; DUBIELZIG, R. R. Solid intraocular xanthogranuloma in three miniature schnauzer dogs. **Veterinary Ophthalmology**, vol 10, p. 304-307, 2007.

**Anais Eletrônico**

*VIII EPCC – Encontro Internacional de Produção Científica Cesumar*

UNICESUMAR – Centro Universitário Cesumar

Editora CESUMAR

Maringá – Paraná – Brasil