O USO DA POMADA DE *Calendula officinalis* NO TRATAMENTO PÓS-OPERATÓRIO DAS DEISCÊNCIAS DE SUTURA DE FERIDAS CIRÚRGICAS COMPLICADAS.

THE USE OF *Calendula officinalis* OINTMENT DURING THE POST-OPERATIVE TREATMENT OF SUTURE DEHISCENCE AND COMPLICATED SURGICAL WOUNDS.

*JORGE LUIZ COSTA CASTRO [1]; JANE MAIA CASTRO[2]; MARCOS VINICIUS MOTTA PIRES [3]; LILIANE MARIA VALENTIN WILLI [4]; LÚCIA HELENA PINTO LOPES[5].

Resumo

O presente trabalho relata o uso tópico da *Calendula officinalis* no tratamento de 10 cães que apresentaram complicações pós-operatórias em cirurgias de emergência, ortopédicas e oncológicas. As complicações presentes referiam-se a deiscência de suturas, infecções e necrose tecidual. Todos os cães obtiveram epitelização completa entre 21 e 28 dias de tratamento.

Palavras chaves: cicatrização; *Calendula officinalis;* cão.

Abstract

The following paper reports the topical use of *Calendula officinalis* in the treatment of 10 dogs that showed post-operative complications in emergency (mainly trauma), orthopedic and oncologic surgeries. These severe complications included suture dehiscence, infections and even tissular necrosis. All the patients reached complete healing between 21 and 28 days of treatment.

Key words: *Calendula officinalis;* wound healing; dog.

Introdução

A calêndula tem como nome científico *Calendula officinalis*, conhecida popularmente como calêndula, maravilla, vireina ou marquesita, entre outros; trata-se de uma planta anual resistente em todos os tipos de solo, porém preferem os solos argilosos, ainda estando presentes em parques e jardins urbanos. Tem ação cicatrizante, anti-séptica, sudorífica, analgésica, colagoga, antiinflamatória, antiviral, antiemética, vasodilatadora e tonificante da pele (CAMPOS et al., 2000).

A pele de acordo com Kirk et al.(1985) é constituída de epiderme, derme e hipoderme, sendo a epiderme constituída de extratos (córneo, granuloso, espinhoso e basal), a derme é a camada vascularizada e inervada e a hipoderme sendo formada pelo celular subcutâneo.

As causas primárias mais comuns de lesão tecidual segundo Pavletic (1993) são mordidas de outros cães, acidentes automobilísticos, lacerações por objetos cortantes, metais e injúrias térmicas. E como causa secundária: as infecções, deiscências e traumas que transcorrem como complicações pós-cirúrgicas das intervenções.

Segundo Boothe & Boothe Jr (1996) as respostas teciduais às lesões, sejam induzidas por traumatismo ou por cirurgia, envolvem inflamação. Este é um componente necessário no processo de reparação por proporcionar os mecanismos pelos quais o tecido lesionado ou a causa desencadeante seja eliminado; e os mecanismos pelos quais os tecidos são preparados para a reconstrução e reparação, embora a resposta varie de acordo com a causa.

As feridas cirúrgicas tendem de um modo geral a cicatrizarem. Quatro componentes principais estão presentes no processo de cicatrização: os macrófagos tissulares, os fibroblastos, os capilares (angiogênese) e os granulócitos (PAVLETIC, 1993).

Os tecidos lesionados curam-se por regeneração, reparo ou combinação destas duas modalidades. A regeneração tecidual é a reposição do tecido lesionado ou perdido por um tecido que é estrutural e

funcionalmente similar, enquanto o reparo tecidual é a formação do tecido cicatricial não funcional (POPE, 1996). A cicatrização de uma ferida cirúrgica descrita por Fossum (1997) ocorre quando há a proximidade das margens da lesão de forma direta, ou seja, pela sutura, o que denominamos de cicatrização de primeira intenção. Quando ocorre infecção, traumatismos ou fatores que levem a deiscência da sutura, normalmente o cirurgião deverá tratar essa ferida e tem a opção de fechar novamente a ferida (primeira intenção), direcionar a cicatrização pelo tecido de granulação (segunda intenção) ou optar por técnicas de anaplastia (terceira intenção).

A técnica cirúrgica comprometida pela lesão tecidual, o excessivo escavamento tecidual e o traumatismo intenso comprometem a circulação para os tecidos envolvidos (POPE, 1996).

A pele é a origem de cerca de um terço das neoplasias em animais da espécie canina (HENDERSEN & BREWER, 1998), sendo as glândulas mamárias o local mais comumente afetado por neoplasias em cadelas, representando 42% de todas as neoplasias gerais em todos os locais e 82% dos tumores do sistema reprodutivo feminino (JOHNSTON, 1998).

A ação cicatrizante da *Calendula officinalis* é relatada na literatura de forma empírica em relatos que descrevem a experiência com seu uso clínico (QUER, 1962; CRUZ, 1979; CAIRO, 1982; DUKE, 1987; HAMILTON, 1987; SANTOS, *et al,* 1988; ZIMMERMANN, 1989 e CAMPOS, 2000).

Cruz (1979) descreve sua origem na Europa e a adaptação da planta no Brasil, sendo um dos mais importantes fitoterápicos. Cairo (1982) relata seu "... grande efeito para curar feridas abertas e dilaceradas, com ou sem hemorragias, bem como as feridas produzidas por golpe ou talhos profundos ..."; ainda ressalta o uso na Revolução Francesa em 1789 e em 1863 na Guerra Civil americana. Duke (1987) indica a tintura das flores, entre outros usos, para tratar úlceras e feridas. Segundo Hamilton (1987) "... o principal emprego da calêndula tem sido como aplicações externas sobre feridas incisas. ... Em todos os casos onde partes "carnudas" tenham sido retiradas e as bordas da ferida não possam

ser aproximadas por plástica, o extrato aquoso de calendula é a melhor aplicação; o processo supurativo, o qual é tão exaustivo em grandes feridas, é inteiramente prevenido ou muito diminuído pelo banho de calêndula.".

Santos *et al* (1988) descrevem as características botânicas da planta e indicam seu uso na forma de tintura, infuso e ungüento, como cicatrizante e antiinflamatório externo para o tratamento de feridas e ulcerações da pele e mucosa.

Em trabalho que considera os flavanóides presentes em todas as plantas usadas em cicatrização, Zimmermann (1989) relata a primeira família a das Compostas (da qual a calendula faz parte) como a que possui maior concentração de flavanóides. Foi usada por Campos (2000) como pomada e tintura feitas com folhas e flores; porém suas partes utilizadas não são somente a flor e as folhas, mas também o caule poderá ser utilizado. O autor relata a ausência de efeitos tóxicos.

Lavagna et al. (2001) verificou as propriedades espontâneas da planta avaliando a ação de regeneração tecidual em ferimento cirúrgico de recém nascido em parto por cesariana.

O efeito antiinflamatório da droga originado dos triterpenóides, que são obtidos por intermédio da atividade biológica pelo fracionamento do dióxido de carbono da planta calêndula foi relatado por Della Loggia et al. (1994) que identificou o monoéster faradiol como a substância mais relevante para a atividade da droga, devido a predominância de sua quantidade.

O efeito de estimulação à regeneração fisiológica e epitelização foi testado por Klouchek-Popova et al. (1982) através de um experimento em ratos onde as feridas induzidas foram cobertas com unguento de *Calendula officinalis* e alantoína. Esta combinação com a alantoína estimulou acentuadamente este efeito devido a maior atividade das glicoproteínas, nucleoproteínas e proteínas colágenos durante o período de regeneração nos tecidos.

Em estudo experimental com ratos, Silva (1992) conclui que o uso da pomada de *Calendula officinalis* a 20% não acelera clinicamente a cicatrização por segunda intenção de feridas de pele em ratos, até 10 dias de tratamento; entretanto, o tratamento com calêndula produziu no final deste período, cicatrizes significativamente mais resistentes que aqueles recebendo tratamento com pomada simples (veículo de preparação fitoterápica).

O trabalho relata o estudo retrospectivo de dez casos com complicações pós-operatória de feridas cirúrgicas tratados com a pomada de *Calendula officinalis*.

Material e Métodos

Estão relatados os casos clínicos de 10 cães que apresentaram trauma automobilístico ou complicações pós-operatórias e, após retornarem para revisão do pós-operatório (3 e 5 dias de pós-operatório), constatou-se a presença destas complicações pós-cirúrgicas (deiscência de sutura e infecções). Entretanto, devido aos proprietários desses pacientes relatarem dificuldade financeira em custear o tratamento, oferecemos o tratamento mediante a internação temporária em nosso serviço, e após a internação os enquadramos no grupo de tratamento tópico com a pomada de calêndula. Esses animais estão descritos na Tabela 1, onde designamos raça, idade, origem da lesão, local da lesão, dimensão da lesão e tempo de duração do tratamento até a alta clínica.

A calêndula foi usada na forma de pomada manipulada (70% de vaselina e 30% de lanolina) ou [1]Calêndula Concreta® em curativos a cada 24 horas, sobre a ferida cirúrgica em uma camada de espessura aproximada de 2 cm. Inicialmente, foram identificadas as complicações, através de um exame clínico. Após esse exame, foram realizadas as remoções dos tecidos necróticos com excisão cirúrgica com bisturi, até drenagem de seroma, nos casos de complicações decorrentes de excisão de

[1] Calêndula Concreta®: Laboratório Simões – *Calendula officinalis* e óxido de zinco.

neoplasias. Continuando o tratamento, as feridas foram lavadas com cloreto de sódio 0,9% sob pressão, seguindo-se de limpeza com gaze como um debridamento primário mecânico. As feridas foram protegidas com bandagem oclusiva (seca-úmida), sendo a camada de contato umedecida com solução fisiológica (cloreto de sódio a 0,9%). Todos os animais usaram colar elizabetano a fim de evitar auto-agressão e lambedura da ferida. A evolução do processo cicatricial sob tratamento, nesses 10 animais, foi monitorada clinicamente durante o procedimento diário da limpeza da ferida e fotografadas semanalmente. Após a cicatrização (epitelização) ou fibroplasia (crescimento de tecido fibroso) e alta clínica, os pacientes eram devolvidos a seus respectivos proprietários.

QUADRO 1

		)	m da lesão	da lesão	nsão d (comp x rof – cm)	licação pós rgica / Tip lesã átic	o d ão d ento	tado
			na nobilístico a exposta	e tarso	4,0x1,5	ose d s moles e de pele	as	plasia
			lasia d e torácica	o torácica	X9,0X4,0	ência d a	as	rização leta
			na nobilístico a de costelas	o torácica	,0x1,5	siçãode ulatura e de pele	as	rização leta
			lasia ária carcinoma	a mamári bilateral	3,0x2,5	na ência d a	as	rização leta
	rmann		lasia ária carcinoma	o inguinal	7,0x4,0	na ência d a	as	rização leta
			lasia óssea ssarcoma	o do quadril	6,0x5,0	na ência d a	as	plasia
	e		lasia ária carcinoma ário	o abdomina al	,0x 1,2	na ência d a	as	rização leta

	r		lasia ca ocitoma	o torácica e oro posterior	25,0x 4,0	na ência de a	as	rização leta
	r Alemão		lasia em e vagina	o perineal	,5x2,0	na ência de a	as	rização leta
			lasia perianal carcinoma perianal	o e perianal	,0x2,0	na ência de a	as	rização leta

Resultado:

Observou-se completa epitelização da ferida (epiderme regenerada) ou fibroplasia (preenchimento de tecido conjuntivo fibroso), independente da origem e do tamanho da lesão, com 21 a 28 dias.

Discussão:

A utilização da pomada de calêndula no tratamento pós-cirúrgico na rotina do nosso serviço, ocorreu a partir da presença de complicações pós-operatórias com infecção em procedimentos cirúrgicos de difícil cicatrização.

Durante o tratamento tópico com a pomada de calêndula, assim como descrito por Campos (2000), não observamos efeitos tóxicos da calêndula embora os pacientes muitas vezes conseguiam lamber as feridas, apesar da utilização do colar elizabetano e das bandagens; entretanto nenhuma alteração clínica compatível com quadro de intoxicação foi observada.

Um importante fator que verificamos nos processos de cicatrização foi a formação de tecido de granulação em feridas muitas das vezes desvitalizadas. O efeito cicatrizante da calêndula foi descrita por vários pesquisadores como Quer (1962), Cruz (1979), Cairo (1982), Duke (1987), Hamilton (1987), Santos *et al* (1988), Zimmermann (1989) e Campos *et al* (2000). Segundo Klouchek-Popova *et al* (1982) o efeito de estimulação à regeneração fisiológica e epitelização se deve a maior atividade

das glicoproteínas, nucleoproteínas e proteínas colágenas durante o período de regeneração nos tecidos.

Silva (1992) relata que o uso de pomada de *Calendula officinalis* a 20% não acelera clinicamente a cicatrização por segunda intenção de feridas de pele; embora as feridas cirúrgicas ao final do tratamento de 21 dias apresentavam cicatrizes significativamente mais resistentes. No nosso relato, apenas dois casos apresentaram completa cicatrização ao 21º dia de tratamento (representando 20% dos casos) e 4 casos apresentaram epitelização completa ou fibroplasia com 28 dias de tratamento.

Não utilizamos antibioticoterapia por via sistêmica nos casos relatados de complicações no pós-operatório, embora houvesse presença de secreções em algumas feridas cirúrgicas visto acreditarmos que a inflamação presente nesta ferida, assim como define Boothe e Boothe Jr (1996) seja um dos fatores responsáveis pelas respostas teciduais e com uma neovascularização, os macrófagos tissulares conseguem responder ao processo inflamatório. Acreditamos ser o efeito antiinflamatório da planta calêndula originado dos triterpenóides, relatado por Della Loggia *et al* (1994) que identificou o monoéster faradiol como a substância mais relevante para a atividade da droga;

Durante o tratamento dos pacientes descritos, sempre fizemos a remoção de tecido desvitalizado e limpeza adequada da ferida, pois de acordo com Boothe e Boothe Jr (1996), é essencial a eliminação da causa desencadeante, ou seja, a presença de material estranho na ferida, fios de sutura, tecidos necrosados e contaminação.

Conclusão:

A pomada de *Calendula officinalis* poderá ser utilizada no tratamento de feridas decorridas de traumas e deiscência de suturas de feridas cirúrgicas, auxiliando no processo de cicatrização de segunda intenção, como foi apresentado neste estudo retrospectivo de 10 casos.

Figura 1 Animal 1 – 1º dia – Trauma automobilístico

Figura 2 Animal 1 – 3º dia – Trauma automobilístico

Figura 3 Animal 1 – 8ºdia Trauma automobilístico

Figura 4 Animal 1 – 15ºdia Trauma automobilístico

Figura 5 Animal 1 – 22ºdia Trauma automobilístico

Figura 6 - Animal 1 com alta clínica após 30 dias – liberado para o proprietário.

Figura 7 - Animal 1 em retorno a clínica após 1 ano.

Figura 8 - Animal 1 com epitelização completa.

Referências Bibliográficas:

1- BOOTHE, D. M. and BOOTHE Jr., H. W. Resposta Tecidual Local ao Traumatismo e à Cirurgia, In: BOJRAB, M. J. Mecanismos da Moléstia na Cirurgia dos Pequenos Animais, p 13-20, 1ª ed. Ed. Manole, São Paulo, 1996.

2- CAIRO, N. Guia de Medicina Homeopática. 21º ed. São Paulo, Teixeira, 1058p. Cap.: Guia Homeopático de Matéria Médica Clínica. P.246-251, 1982.

3- CAMPOS, M. C. P. S., et al. Tratamento de Feridas Infectadas utilizando *Calendula officinalis*. Homeopatia Brasileira – Instituto Hahnemanniano do Brasil, v.6, nº1, p.22-28, 2000.

4- CRUZ, G.L. Dicionário das Plantas Úteis do Brasil. Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, 1979

5- DELLA LOGGIA, R., TUBARO A., SOSA S., BECKER H., SAAR S., ISAAC, O. The role of triterpenoids in the topical anti-inflamatory activity of *Calendula officinalis* flowers. Planta Medicine Dec; 60 (6): 516-520; Trieste, Italia, 1994.

6- DUKE, J. A. CRC Handbook of Medicinal Herbs. 4 ed. Flórida, CRC Press, 1987.

7- FOSSUM, T. W. Small Animal Surgery, cap. 13, p. 91-153, Ed. Mosby, St. Louis, U.S.A., 1195p., 1997.

8- HAMILTON, E. The Flora Homeopathica. 2ª ed., New Delhi, B. Jain Publishers, Cap. 13: *Calendula officinalis*. p. 104-109, 1987.

9- HENDERSEN, R. A. and BREWER Jr, W. G. Pele e Subcutâneo In: SLATTER, D. Manual de Cirurgia de Pequenos Animais, 2ª ed., cap-153, pág - 2447 Ed. Manole, São Paulo, 1998.

10- JOHNSTON, S. D. Sistema Reprodutivo In: SLATTER, D. Manual de Cirurgia de Pequenos Animais, 2ª ed., cap-159, pág – 2566-2583 Ed. Manole, São Paulo, 1998.

11- KIRK, R. W.; MULLER, G. H.; SCOTT, D. W. Dermatologia dos Pequenos Animais, 3ª ed., Ed. Manole, São Paulo, 1985.

12- KLOUCHECK-POPOVA E.; POPOV A.; PAVLOVA N. and KRUSTEVA S. Influence of the physiological regeneration and epithelialization using fractions isolated from *Calendula officinalis*. Acta Physiology Pharmacology v. (8), n. (4), p. 63-67, Bulgária, 1982

13- LAVAGNA, S. M.; CHIMENTI P.; OTTAVIANI A and BIZARRI B. Efficacy of Hypericum and Calendula oils in the epithelial reconstruction of surgical wounds in childbirth with caessarean section. Farmaco, May-Jul; v. 56, n. (5-7): p. 451-453, Roma, Itália, 2001.

14-PAVLETIC, M. M. Atlas of Small Animal Reconstructive Surgery, cap. 4; pág. 62, Ed. Lippcount Company, Philadelphia, Pennsylvania, 340 p, U. S. A. 1993.

15- POPE, E. R. Cicatrização de Pele, In: BOJRAB, M. J. Mecanismos da Moléstia na Cirurgia dos Pequenos Animais, Cap – 24, p 178, 1ª ed. Ed. Manole, São Paulo, 1996.

16- QUER, P. Plantas Medicinales; Barcelona, Labor, 1962.

16- SILVA, M. F. A .Avaliação dos efeitos da *Calendula officinalis* sobre a cicatrização. Estudo experimental em ratos (*Ratus norvergicus*). Tese de Mestrado defendida na Universidade Federal Fluminense, Niterói, Rio de Janeiro, 1992.

17- SANTOS, C. A. M.; TORRES, K.R.; LEONART, R. Plantas Medicinais**.** 2 ed., São Paulo, Ícone, 1988.

18-ZIMMERMANN, W. : Die Wundlehandlung mit Pfalanzenstoffen. Fortschr Med., v. 107, n. 5, p. 20-22, 1989.

1) Professor da Disciplina de Anatomia Animal e Anestesiologia e Cirurgia Veterinária do Curso de Medicina Veterinária da Universidade Castelo Branco (RJ) e Universidade Plínio Leite (UNIPLI -RJ) - castrojlc@ig.com.br

2) Professora da Disciplina de Saúde Pública da Faculdade de Veterinária da Universidade Castelo Branco (RJ)

3) Professor da Disciplina de Farmacologia e Anestesiologia e Cirurgia Veterinária do Curso de Medicina Veterinária da Universidade Castelo Branco (RJ) e Universidade Plínio Leite (UNIPLI -RJ) – piresmarcos@uol.com.br.

4) Professora da Disciplina de Clínica Médica do Curso de Medicina Veterinária da Universidade Castelo Branco (RJ) e Universidade do Grande Rio (UIGRANRIO).

5) Graduanda da Faculdade de Veterinária da Universidade Castelo Branco.

1,2,3,4,5 – Av. Brasil 9727, Penha, RJ – CEP -