

UTILIZAÇÃO DA MAMONA NA MEDICINA VETERINÁRIA.

OLIVEIRA, Leandro Rodrigues

Discente do curso de Medicina Veterinária da FAMED/ACEG

Bariani, Mário Henrique

Zappa, Vanessa

Docentes do curso de Medicina Veterinária da FAMED/ACEG

Resumo

A mamona (*ricinus communis*), arbusto da família Euphorbiaceae, encontrada em abundância por todo território nacional têm sido empregado recentemente pela indústria petroquímica na produção de óleo vegetal, sintetizado a partir da prensagem de sua semente. Este óleo tem sido utilizado como biodiesel e na produção de produtos de origem petrolíferas. Além de ser utilizado na fabricação de vários produtos petroquímicos, sua utilização tem sido difundida no meio veterinário em implantes ósseos, e na produção de ração para vacas leiteiras como ativadores de secreção láctica. O objetivo deste trabalho é demonstrar que o emprego de polímero de mamona na medicina veterinária pode ser um método promissor de novos produtos.

Palavras- Chave: Mamona , *ricinus communis*, Medicina Veterinária.

Tema: Medicina Veterinária

Abstract

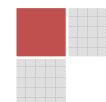
Mamona (*ricinus communis*), shrub from the Euphorbiaceae family, found in abundance in all domestic territory has been used recently by the petrochemical industry for vegetable oil production, synthecized from the prensagem of its seed. This oil has been used as biodiesel and in the production of products of petroliferous origin. Along with being used in the manufacturing of some petrochemical products, its use has spread into veterinary medicine in bone implants, and the production of feed for milk cows as an activator of milk secretion. The objective of this work is to demonstrate that the use of polymer from mamona in veterinary medicine can be a promising method of new products.

Key Words: Mamona , *ricinus communis*, Veterinary Medicine

1. INTRODUÇÃO

A mamona é um arbusto da família Euphorbiaceae conhecida também como carrapateira. Sua origem é muito discutida já que existem relatos de casos de seu cultivo na Ásia e na África, a grande variedade dessa planta encontrada tanto no continente asiático como no continente africano impossibilitando qualquer tentativa de estabelecer uma procedência efetiva da mamona (OHARA et al., 1995).

A sua facilidade de propagação e adaptação em diferentes condições climáticas propiciou a mamona a ser cultivada e encontrada nas mais variadas regiões do mundo, o clima tropical predominante no Brasil facilitou o seu alastramento pelo país. No Brasil a mamona foi trazida pelos portugueses na época do Brasil colônia com finalidade de utilizar seu óleo para iluminação e lubrificação



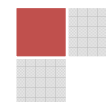
dos eixos das carroças e das engrenagens dos engenhos de cana de açúcar (CLARO, 1997).

Assim, hoje podemos encontrar a mamona em quase todo o nosso território, como se fosse uma planta nativa e também encontrada em cultivos destinados a extração de óleo, ainda a mamona possui dois princípios tóxicos um é a ricina (sementes) que acomete o sistema digestório e o outro é a ricinina (folhas) que acomete o sistema nervoso (TEIXEIRA, 1995).

Óleo de mamona é produzido pela prensagem das sementes onde dessa prensagem é obtido o óleo de mamona e a torta de mamona que é o produto secundário utilizado da extração e pode ser utilizados em diversos produtos. Alguns produtos utilizados com o óleo de mamona devido as suas propriedades físico químico, biodiesel para a utilização em veículos automotores sendo menos poluente que o óleo diesel utilizado pelo o mesmo, farmacêuticos ele é aplicado ao uso medicinal, na industria de cosméticos para a fabricação de batons, adesivos de poliuretana de origem vegetal, lubrificantes para o uso em mancais, engrenagens turbinas de aeronaves ou de veículos automotores que operam sobre energia negativa, fluidos para freios hidráulicos onde é a sua maior aplicação no Brasil, na fabricação de espuma plástica onde sua textura é facilitada pela característica química do óleo, na industria de substancia química tem uma vasta aplicação na produção de vários ácidos, graxas e ceras de polimento (SANTOS, 1982; CHIERICE, 1994 MORALES ,1999).

Os polímeros são feito de ácido 10- hidroxidecanóico onde é mais um derivado do óleo de mamona, esse polímeros tem se mostrado compatível com tecidos vivos, e também tem substituído as pesadas e caras próteses convencionais feitas de platina e também pode substituir até implante de silicone por causa da sua textura e densidade, ele também vem apresentando aspecto favoráveis de processabilidade e flexibilidade de formulação, além de excelentes propriedades estruturais. A vários casos de utilização desses polímeros de mamona em defeitos ósseos com resultados clínicos e biológicos satisfatório (CLARO, 1997; KFURI et al., 2001).

Possui propriedades anti- fungicas e bactericida, sendo utilizado em hospital de São Paulo em forma de detergente ou pasta semelhante a vaselina. Laudos



médicos revelaram que segundos depois da aplicação as bactérias mais comuns em hospitais foram exterminadas (OHARA et al., 1995). Desta forma essa revisão de literatura tem como objetivo evidenciar que o emprego do polímero da mamona na medicina veterinária, como uma nova alternativa do desenvolvimento de novos produtos menos onerosos e de alta qualidade.

2. CONTEÚDO

Na área médica e odontológica o uso de de polímeros de mamona vêm se expandindo como método de conservação de fragmentos ósseos com alta eficácia na preservação de funções ósseas, demonstrando alto poder de redução da antigenicidade e sem sinais nenhum de rejeição (IGNÁCIO,1997).

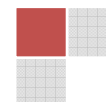
Em medicina veterinária a mamona tem sido usada, em menor escala, em cirurgia ortopédica, alimentação dos animais e como antimicrobiano (VILARINHO et al.,1996).

Nas cirurgias ortopédicas, principalmente na utilização de enxertos para a reconstituição dos tecidos ósseos de difícil consolidação como no caso de fraturas cominutivas de diáfise de ossos longos (KHARMANDAYAN,1997).

Suas folhas servem como alimento para o bicho da seda, cuja a larva é explorada na Síria e na Índia, e também utilizadas na indústria de fabricação de ração para gado de leite que serve como ativadores de secreções láctica (MORALES, 1999) .

Estudos desmonstram através de exame radiográfico que a recostituição óssea em aves também é eficaz (SANTOS,1982). Não há nenhum relato de casos de rejeição utilizando este tipo de implante, porque ele tem uma grande biocompatibilidade com os tecidos vivos (CHIERICE, 1994).

nas práticas de enxertos para a reconstituição dos de tecidos ósseos de difícil consolidação como fraturas cominutivas de diáfise de ossos longos, o método utilizado neste caso foi de conservação em açúcar do polímero de mamona, que tem como característica seu efeito cicatrizante por participar no desenvolvimento e maturação precoce de tecido de granulação e favorecimento rápido da regeneração epitelial (CHIERICE, 1994), além de poder antimicrobiano sobre algumas bactérias



isoladas de ferida cirúrgica. E ainda o açúcar possui poder higroscópico que contribui para a redução do edema (IGNÁCIO,1997; VILARINHO et al.,1996)

Estudos recentes indicam que enxerto quando fixado com resinas poliuretanas também desenvolvida da mamona que podem ser alternativas para a substituição de biomateriais naturais ou sintéticos. Este polímeros reduz ainda a necessidades de grandes quantidades de matérias ortopédicos diminuindo ainda o custo da cirurgia (HAENISCH & STURION, 2008).

A ricinina que é as folhas da mamona podem ser utilizados na indústria de ração de gado leiteiro como ativadores de secreção lática, como alimento do bicho da seda, cuja a larva é explorada na Síria e na Índia.

3. CONCLUSÃO

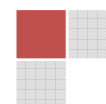
Através desta revisão bibliográfica conclui-se que apesar de poucos estudos nesta área o polímero de mamona vem sendo empregado de forma promissora na medicina veterinária, por não apresentar casos de rejeição em animais que receberam o implante ósseo, pela sua aceitação na alimentação animal, aumento da produção leiteira e com baixo custo que proporciona sua utilização.

4. REFERÊNCIA

CLARO, N. S. **Características físico-químicas de um poliuretano derivado do óleo de mamona utilizado para implantes ósseos.** [Dissertação (Doutorado)]. São Carlos, SP: Instituto de Química de São Carlos, Universidade de São Paulo, 127, 1997.

CHIERICE G.O. **Pesquisa e desenvolvimento de biomateriais baseados em poliuretanas derivadas do óleo de mamona.** São Carlos, SNM-PADCT-II (Relatório Técnico – SNM-PADCT-II), 1994.

HAENISCH,E.C ;STURION,D.J. **Técnica de utilização de enxerto ósseo em diáfise de fêmur conservado em solução supersaturada de açúcar com estabilização através do polímero poliuretano de mamona (Ricinus-cummunis L.).Resultados parciais.** Revista RBO, maio de 2008 Disponível em < <http://www.RBO/RevistaBrasileiradeOrtopedia/Traumatologia.mht>> acesso em 05 de set. 2008



IGNÁCIO, H.; MAZZER, N.; BARBIERI, C.H.; GILBERTO, C. Uso da poliuretana derivada do óleo de mamona para preencher defeitos ósseos diafisários segmentares do rádio: estudo experimental em coelhos. *Rev Bras Ortop* 3: 815-821, 1997.

OHARA G.H., KOJIMA K.E., ROSSI J.C.: **Estudo experimental da biocompatibilidade do polímero poliuretano da mamona implantado intra-ós-seo e intra-articular em coelhos.** *Acta Ortop Bras* 3: 62-68, 1995.

TEIXEIRA, H.M., VILARINHO, R.H., RAMALHO, L.T.O. “Reação à resina vegetal de mamona durante o processo de reparo em defeitos ósseos induzidos no corpo de mandíbula” in **Jornada Acadêmica de Araraquara**, 9, Araraquara, 1995. Resumo... Araraquara: Faculdade de Odontologia de Araraquara, 117, 1995.

MORALES, A. **Emprego experimental da poliuretana derivada de óleo de mamona (*Ricinus communis* L.) em implantes lamelares, interlamelares e penetrantes na córnea de coelhos (*Oryctolagus cuniculus* L.).** [Dissertação (Doutorado)]. São Paulo, SP: Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 72, 1999.

KFURI M. JR., PACCOLA C.A., CHIERICE G.O., SHIMANO A.C. **Comparação entre pinos absorvíveis de poliparadiioxanona e de poliuretana da mamona na fixação de segmentos osteocondrais do fêmur distal de coelhos.** *Rev Bras Ortop* 36: 125-131, 2001.

KHARMANDAYAN, P. Estudo da interface de contato entre osso e implantes de poliuretano com e sem carbonato de cálcio, empregando microscopia de luz e eletrônica de varredura, em coelhos. [Dissertação (Doutorado)]. São Paulo, SP: Universidade Federal de São Paulo, Escola Paulista de Medicina, 175, 1997.

SANTOS, Neto F.L.: **Pseudartrose experimentalmente provocada em rádios de cães. Estudo do seu desenvolvimento.** [Dissertação (Mestrado)]. Ribeirão Preto, SP: Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, 74, 1982.

VILARINHO, R.H.; HETEM, S.; RAMALHO, L.T.O. Implante de resina de poliuretana vegetal na câmara anterior de olho de camundongo. *Odonto* 2.000, v. 1, p. 25-29. Trabalho apresentado na 50ª Jornada Odontológica Internacional. *Odontologia do século XXI – Araraquara*, 1996.

