

IMPLANTAÇÃO DO BANCO DE OSSOS DE CÃES DO HOSPITAL VETERINÁRIO DA FACULDADE INTEGRADO DE CAMPO MOURÃO - PR

IMPLEMENTATION OF THE DOGS BONE BANK AT THE VETERINARY HOSPITAL OF THE FACULDADE INTEGRADO DE CAMPO MOURAO - PR

Graziela Kopinits de Oliveira^{1*}; Luis Guilherme Pereira Guerra²; Leandro Bonette Lima²; Dione Smak Batista²; Verônica Batista de Albuquerque¹; Maisa Martins Quirillos Assis¹; Marcelo Zvir de Oliveira³.

¹Docente do curso de Medicina Veterinária da Faculdade Integrado de Campo Mourão.

²Discente do curso de Medicina Veterinária da Faculdade Integrado de Campo Mourão.

³Docente do curso de Enfermagem da Faculdade Integrado de Campo Mourão

*Autor para correspondência: grakopinits@grupointegrado.br

Resumo

Este manuscrito objetivou-se relatar a implantação de um banco de ossos corticais de cães, conservados em glicerina a 98%, no Hospital Veterinário (HV) da Faculdade Integrado de Campo Mourão com o intuito de suprir a necessidade de enxertos ósseos homólogos em pacientes caninos submetidos a cirurgias ortopédicas, onde devido à ocorrência de falhas ósseas não é possível reconstituir o osso sem enxertia. Foram utilizados dez cães doadores. Fragmentos de ossos corticais foram colhidos dos ossos fêmur, tíbia e úmero do animal doador e estocado em frasco de vidro contendo solução de glicerina a 98%. Foram estocados 25 fragmentos ósseos corticais, para posterior implantação em pacientes caninos do serviço ortopédico do HV da Faculdade Integrado de Campo Mourão. O armazenamento foi realizado em prateleiras do HV da instituição. A implantação do banco de osso cortical de cães trará a possibilidade de realização de cirurgias ortopédicas reconstrutivas secundária a perdas ósseas em pacientes da espécie canina.

Palavras chaves: caninos; enxerto; osso cortical.

Abstract

It was made necessary to talk about the implantation of a dog's cortical bones bank, conserved in glycerin at 98%, at the Veterinary Hospital (VH) of the Faculdade Integrado de Campo Mourão aiming to suppress the need of homologous bone grafts in canines patients under orthopedic surgeries that due to the bone failures weren't possible to rebuild the bone without grafting. It was used ten donor dogs. A cortical bone fragment was collected from the femur bones, tibia and humerus of the donor animal and stocked in glass recipients with a glycerin solution at 98%. It was stocked a total of 25 cortical bone fragments, for further implantation in canine patients of the orthopedic service from the Veterinary Hospital, Faculty Integrado de Campo Mourão. They were stored on shelves in the VH. The implantation of the dog's cortical bones bank will make reconstructive orthopedic surgeries possible for bone losses in patients of the canine species.

Key words: canine; graft; cortical bone.

Recebido em: 19/08/2012.

Aceito em: 02/08/2013.

Introdução

O osso é o elemento estrutural primário do corpo. Ele serve para proteger órgãos internos vitais e dar suporte aos músculos que permitem o movimento do esqueleto (LIRANI, 2004). É um dos tecidos mais rígidos e resistentes do corpo,

contudo, é frequentemente lesado, ocorrendo fraturas completas ou incompletas (DOUAT, 2004). Fratura do sistema esquelético constitui lesão consumada do osso, consistindo de todos os aspectos de lesão física e circulatória do conteúdo celular viável, bem como da integridade estrutural óssea (LIRANI, 2004).

A consolidação óssea corresponde ao processo biológico que ocorre após uma destruição cartilaginosa e óssea, que restaura a continuidade tecidual necessária para a função (FOSSUM, 2005). Para que ocorra a consolidação ótima, há a necessidade de boa irrigação sanguínea, redução adequada dos fragmentos da fratura, estabilização e fixação apropriadas da fratura e que o animal seja sadio. O comprometimento de qualquer destes fatores poderá resultar em consolidação retardada da fratura e, potencialmente numa não união (MILLIS; PROBST, 1996).

Terapias alternativas que possam auxiliar na recuperação de lesões ósseas são relevantes, pois podem minimizar o tempo de tratamento e os custos, garantindo o retorno mais rápido às atividades normais (DOUAT, 2004).

As falhas ósseas decorrentes de trauma, complicações pós-operatórias e cirurgias mutilantes associadas à remoção de neoplasias, fazem parte da rotina dos hospitais e clínicas veterinárias. Os enxertos ósseos, dentre todas as suas variantes, representam a principal alternativa viável na correção estrutural de grandes perdas ósseas. Na atualidade, a busca por alternativas para corrigir estes problemas tem levado inúmeros pesquisadores a ingressar nesta linha de estudo (SALBEGO, 2010).

Os enxertos podem ser classificados, de acordo com a sua composição estrutural (FOSSUM, 2005). Conforme descrevem Millis; Martinez (2007), quando o enxerto é composto de tecido trabecular com alta celularidade, denomina-se de enxerto esponjoso. E quando é composto de osso compacto, denomina-se enxerto de cortical. Quando o mesmo apresentar a associação de osso trabecular com osso compacto passará a ser denominado de corticoesponjoso.

Embora a enxertia de osso homogêneo seja bastante difundida, os pesquisadores que utilizam esse procedimento para reconstrução óssea não apresentam um consenso na preparação pré-implantação e armazenamento

desses ossos. No entanto, é de consenso geral que a glicerina é um método eficiente e de baixo custo e que tem a vantagem de combater a antigenicidade de enxertos não autógenos (SALBEGO, 2010).

Segundo Ziliotto et al. (2003) a glicerina atua como eficiente meio de conservação de fragmentos ósseos, mantendo-os livres de contaminação durante o período de estocagem, agindo com redutora da antigenicidade, preservando as funções de osteoindução e osteocondução, além de apresentar baixo custo. A evidência da preservação da atividade osteogênica de fragmentos ósseos pela glicerina possibilita que sejam montados bancos de ossos destinados à enxertia (CAVASSANI et al., 2001).

Este trabalho teve o objetivo de implantar no Hospital Veterinário da Faculdade Integrado de Campo Mourão, um banco de ossos corticais de cães, conservado em glicerina a 98%. Também visa suprir a necessidade de enxertos ósseos homólogos em pacientes caninos submetidos a cirurgias ortopédicas, onde devido a falhas ósseas não é possível reconstituir o osso sem enxertia.

Material e Métodos

Foram utilizados dez cães de diversas raças, idade entre dois e seis anos, livres de doenças infectocontagiosas, advindos do setor de Patologia do Hospital Veterinário da Faculdade Integrado de Campo Mourão, com óbito até quatro horas antes da colheita.

O osso cortical foi colhido no centro cirúrgico da disciplina Técnica Cirúrgica Veterinária. A colheita foi feita dos ossos fêmur, tíbia e úmero dos animais doadores. Para tal, realizou-se tricotomia dos membros torácicos e pélvicos e antisepsia dos mesmos.

A colheita foi realizada através de incisão de pele, musculatura adjacente e periósteo utilizando-se bisturi. Após, procedeu-se ostectomia de um fragmento do osso que variou de 3 cm a 10 cm de comprimento e 0,15 cm a 0,35 cm de espessura, com auxílio de um osteótomo e/ou serra óssea.



O perióstio foi removido, com auxílio do bisturi e da cureta, e o fragmento submetido à curetagem e lavagem exaustiva sob pressão, com água destilada, para remoção total do conteúdo do canal medular.

Após a colheita, procedeu-se o armazenamento do fragmento ósseo em frascos autoclaváveis de 250 mL, sendo o fragmento totalmente coberto por glicerina 98% e lacrado. Esses frascos foram estocados no armário localizado no centro cirúrgico de pequenos animais do HV da Faculdade Integrado de Campo Mourão.

Resultados e Discussão

No período de um ano foi colhido e estocado um total de 25 fragmentos ósseos corticais em frascos de vidro de 250 mL, transparentes, autoclaváveis, contendo solução de glicerina a 98%.

A criação do banco de ossos possibilitou o provimento de material biológico para uma série de procedimentos ortopédicos nesta instituição, uma vez que conforme a literatura a crescente necessidade de tecidos musculoesqueléticos para transplante é decorrente do desenvolvimento de novas técnicas cirúrgicas e fez com que diversos serviços se dispusessem a ter sua própria fonte de tecidos para transplante (ALENCAR; VIEIRA, 2010).

O uso de enxertos ósseos está se tornando frequente na ortopedia veterinária, como método de resolução das fraturas cominutivas, reduzindo significativamente a necessidade de amputação do membro afetado (CAVASSANI et al. 2001). A rotina ortopédica do Hospital

Veterinário da Faculdade Integrado de Campo Mourão demandou a implantação do banco de ossos na instituição, uma vez que algumas fraturas tornavam-se de difícil redução e fixação.

A criação do banco de ossos na instituição seguiu a recomendação de Roos et al. (2000) que citam que a manutenção de banco de ossos locais onde se realizam intervenções ortopédicas, passará a ser imprescindível, tendo em vista os benefícios advindo de procedimentos que necessitam lançar mão de grandes quantidades e diversas formas anatômicas de material que deverá estar estocado.

A evidência da preservação da atividade osteogênica de fragmentos ósseos pela glicerina possibilita que bancos de ossos destinados à enxertia estoquem fragmentos (CAVASSANI et al. 2001). Gioso et al. (2002) conservaram tecidos ósseos em glicerina 98% por um período de nove anos, e constataram que o crescimento de microrganismos nas amostras conservadas não é estatisticamente significativa. A glicerina é um excelente meio de conservação de tecido ósseo, viabilizando a implantação de um banco de ossos de cães pelo período de até nove anos de armazenamento.

Conclusões

A implantação de um banco de osso cortical de cães preservado em glicerina a 98% no Hospital Veterinário da Faculdade Integrado de Campo Mourão trará a possibilidade de realização de cirurgias ortopédicas reconstrutivas secundária a perdas ósseas em pacientes da espécie canina.

Referências

ALENCAR, P. G. C.; VIEIRA, I. F. V. Banco de ossos. **Revista Brasileira de Ortopedia**. v. 45, n. 6, p. 524-528, 2010.

CAVASSANI, M. M. et al. Função osteoindutora de fragmentos ósseos conservados em glicerina a 98%. Estudo experimental em ratos. **Ciência Rural**, v.31, n.3, p.445-448, 2001.



DOUAT, E. S. V. **Estudo comparativo do efeito do ultrassom terapêutico de 1MHZ com frequência de repetição de pulso de 100MHZ e 16 HZ no reparo de osteotomia por escareação em tibia de rato.** 2004. 74f. Dissertação (Mestrado em Bioengenharia) – Universidade de São Paulo. São Carlos, SP.

FOSSUM, T. W. **Cirurgia de pequenos animais.** 2.ed., São Paulo: Roca, 2005. 1390p.

GIOSO, M. A. et al. Análise microbiológica de ossos de cães conservados por longo período de tempo na glicerina a 98% à temperatura ambiente, objetivando a enxertia óssea. **Acta Cirúrgica Brasileira.** v. 17, n. 4, p. 242-246, 2002.

LIRANI, A. P. R. **Estudo Comparativo dos efeitos do ultrassom e do laser de baixa intensidade no reparo ósseo da tibia de ratos.** 2004. 94 f. Dissertação (Mestrado em Bioengenharia) – Universidade de São Paulo. São Carlos, SP.

MILLIS, D. L., MARTINEZ, S. A. Enxertos ósseos. In: SLATTER, D. **Manual de cirurgia de pequenos animais.** 3. ed. Manole: São Paulo, 2007. v. 2, cap. 133, p. 1875-1891.

MILLIS, D. L.; PROBST, C. W. Moléstias que afetam a consolidação óssea. In: BOJRAB, M. J. **Mecanismos de moléstias na cirurgia de pequenos animais.** 2 ed., São Paulo: Manole, 1996. cap. 103, p. 816-821.

ROOS, M. V. et al. Procedimentos de um banco de ossos e a aplicabilidade dos enxertos por ele proporcionados. **Acta ortopédica brasileira.** v. 8, n. 3, p. 122-127, 2000.

SALBEGO, F. Z. **Enxerto ou implante homólogo na correção de defeito ósseo segmentar femoral em cães associado à inoculação da fração de células mononucleares da medula óssea.** 2010. 211f. Tese (Doutorado em Medicina Veterinária) - Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria, RS.

ZILLOTTO, L. et al. Utilização de implante ósseo cortical alógeno conservado em glicerina para preservação de membro torácico. Estudo experimental em cães. **Acta Cirúrgica Brasileira.** v.18, n.02, p.107-115, 2003.

