

REVASCULARIZAÇÃO PERIFÉRICA COM ARTÉRIA CONSERVADA EM GLICERINA

Glycerine Preserved Homografts for Replacement of Small Arteries

Alceu Gaspar Raiser, Sérgio Nunes Pereira\*\* e Ghendy Cardoso\*\*\*

RESUMO

Em 10 cães adultos, clinicamente sadios, com idade de 5 a 8 anos, pesando aproximadamente 14 kg foi enxertado, na artéria femoral, um segmento de carótida homóloga conservada durante 6 a 15 dias em glicerina. Todos os animais, observados por um período de 32 a 159 dias, foram submetidos a arteriografia e posterior sacrificio para estudo histopatológico dos segmentos implantados. Pelos exames constatou-se obstrução total dos enxertos.

SUMMARY

In ten adult healthy dogs from 5 to 8 years old, weighing 14 kg approximately, a segment of homologous carotid artery was implanted in the femoral artery. This homograft was preserved during 6 to 15 days in glycerine. All animals were observed from 32 to 159 days. Arteriograms were before sacrifice and posteriorly histopathologic studies of the homografts were realized. Total homografts occlusion were verified by the arteriograms and micropathology.

INTRODUÇÃO

A cirurgia de revascularização do miocárdio apresentou grande desenvolvimento com a técnica de revascularização direta com ponte de veia safena autóloga (1).

Recentemente têm sido relatadas algumas alterações degenerativas nas paredes destas veias empregadas para revascularização do miocárdio (2, 3).

Por outro lado, os estudos sobre válvula aórtica homóloga conservada em glicerina evidenciaram não só o bom desenvolvimento da válvula como a integração da aorta como o hospedeiro (4).

Em vista destes fatos propôs-se a realização deste trabalho empregando artérias homólogas conservadas em glicerina, para revascu

\* Professor Colaborador do Departamento de Cirurgia Veterinária - UFSM.

\*\* Professor Assistente do Departamento de Cirurgia Torácica - UFSM.

\*\*\* Professor Assistente do Departamento de Cirurgia Veterinária - UFSM.

larização de tecidos.

#### MATERIAL E MÉTODOS

Foram sacrificados cães adultos e feita abertura do tórax até a região cervical, acompanhando o trajeto das artérias carótidas seguida de dissecação e retirada das mesmas, procurando-se aproveitar ao máximo seu comprimento.

Após a retirada as artérias foram lavadas em água corrente por duas horas e colocadas em um vidro contendo glicerina estéril e conservada por 6 a 15 dias.

Foram utilizados 10 cães adultos clinicamente sadios, com a idade de 5 a 8 anos e peso corporal de aproximadamente 14 kg. Após jejum de 12 horas, os membros a serem operados foram depilados, submetidos a lavagem com água e sabão e a seguir os animais foram anestesiados com barbital sódico\* em solução a 3% na dose de 27 mg por kg de peso corporal.

Com o animal em decubito dorsal foi feita a antisepsia de toda a região operatória com álcool iodado e, em seguida, com solução de mertiolate a 1:1000. Após colocação do campo operatório, a pele, na face interna da coxa, foi incisada longitudinalmente acompanhando o trajeto da artéria femural. Esta foi dissecada, seguida de hemostasia dos vasos sangrantes, colocação de duas Pinças Retas de Potts e arteriotomia longitudinal de aproximadamente 1 cm de comprimento, próximo a pinça distal. A seguir procedeu-se a aplicação de 10 mg de heparina\*\* na porção plantar da artéria.

A anastomose término-lateral em bisel, da artéria homóloga com a artéria femural distal, foi feita por meio de dois pontos separados nos ângulos e sutura contínua entre eles com fio mononylon 6-0.

Após fez-se arteriotomia longitudinal com 1 cm de comprimento junto a pinça proximal, sendo a anastomose similar a descrita para a incisão distal. A seguir foram abertas as pinças de Potts e feita a revisão da hemostasia. A ligadura da artéria femural logo após a anastomose proximal teve como finalidade dirigir o fluxo sanguíneo através do segmento implantado.

Os animais foram mantidos por um período variável de 32 a 159 dias e submetidos a arteriografia femural para observação da permeabilidade do enxerto. Após foram sacrificados e necropsiados para estudo histopatológico dos implantes.

---

\* NEMBUTAL - Abbot Laboratórios do Brasil.

\*\* HEPARINA EVANS (Pularin) - Laboratório Glaxo do Brasil S.A.

## RESULTADOS

Pela observação clínica no período pós-operatório, constatou-se ausência do pulso femoral em todos os casos.

A arteriografia femoral foi feita antes do sacrifício, constando-se oclusão total em todos os casos (Tabela 1 e Figura 1).

Os resultados do exame histopatológico, feito em quatro pacientes, estão relacionados na Tabela 2.

Tabela 1. Dados radiográficos.

CÃO (Nº)	SEXO	RADIOGRAFIA (dias)	ASPECTO RADIOGRÁFICO
1	M	32	Ocluída
2	M	54	Ocluída
3	M	55	Ocluída
4	F	56	Ocluída
5	F	62	Ocluída
6	F	62	Ocluída
7	M	63	Ocluída
8	F	67	Ocluída
9	M	158	Ocluída
10	M	159	Ocluída

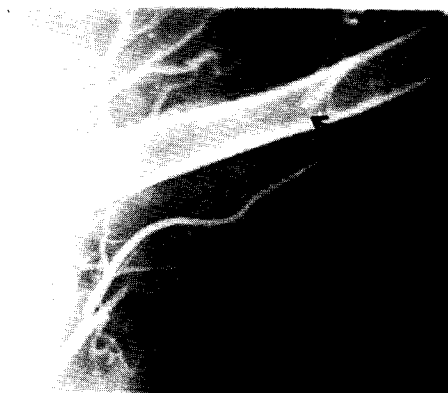


Figura 1. Arteriografia mostrando o segmento ocluído (entre setas).

Tabela 2. Resultados do estudo histopatológico.

CÃO (Nº)	SEXO	DADOS HISTOPATOLÓGICOS
1	M	Parede do vaso apresenta reação inflamatória <u>mo</u> <u>nonuclear</u> e <u>polimorfonuclear</u> .
2	M	Feixes musculares de tecido conjuntivo <u>mostran</u> <u>do</u> fragmentos de fio de sutura circundados por reação inflamatória crônica.
6	F	Corte de artéria normal com degeneração <u>hiali</u> <u>na</u> ; ao lado desta, pequena formação <u>granulomato</u> <u>sa</u> com células gigantes.
10	M	Artéria com hiperplasia da capa interna que <u>obs</u> <u>true</u> a luz do vaso ao mesmo tempo mostrando <u>vá</u> <u>rios</u> outros pequenos vasos. Em outro corte <u>apa</u> <u>rece</u> artéria com degeneração hialina e ao lado dela formação granulomatosa rica em células <u>gi</u> <u>gantes</u> .

## DISCUSSÃO

O presente estudo visou analisar a possibilidade do emprego da artéria conservada em glicerina para revascularização em especial da circulação coronária, devido aos problemas referidos na literatura em relação a ponte de safena (2, 3).

HOSOMI (5) evidenciou em 21 cães obstrução total dos implantes homólogos conservados em álcool 90% devido a trombose. Os enxertos foram em artérias periféricas e o segmento de 8 a 408 dias. Os resultados observados apresentaram obstrução total dos enxertos determinado por degeneração hialina e hiperplasia da íntima.

Pode-se atribuir os resultados obtidos ao fato de haver ocorrido reação entre o hospedeiro e o implante, determinando degeneração hialina do mesmo com oclusão total devida ao tempo restrito de conservação em glicerina. Por outro lado o trabalho de GOMES et alii (6) sobre duramater heteróloga mostrou que o implante, apresenta bons resultados se for conservado por mais de 5 meses em glicerina. Em vista disso esta-se iniciando outros trabalhos, para investigar estas possibilidades.

## CONCLUSÃO

Em vista dos resultados obtidos, concluiu-se que os enxertos conservados em glicerina por curto período (6 a 15 dias) não apresentaram bons resultados quando implantados.

## AGRADECIMENTO

Ao Professor Assistente Murilo Nogueira Santos do Departamento de Patologia pela realização dos estudos histopatológicos.

## LITERATURA CITADA

1. FAVALORO, R. G. - Saphenous vein graft in the surgical treatment of coronary disease. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 58:178-185, 1969.
2. STAIMAN, R. I. & HAMOND, G. L. - Histopathologic changes occurring in aortocoronary artery saphenous vein graft. In: NORMAN, J. C. *Coronary Artery Medicine and Surgery*. New York, Appleton-Century Grays. 1975, p. 894-904.
3. KLIMA, T. & MILAN, J. D. - Pathology of aortocoronary artery autologous vein grafts. In: NORMAN, J. C. *Coronary Artery Medicine and Surgery*. New York, Appleton-Century Grays. 1975, p. 879-893.
4. CYSNE, E. - *Válvulas aórticas homólogas conservadas em glicerina. Estudo experimental*. São Paulo, 1973, 68 p. (Tese Dout., Faculdade Medicina, USP).
5. HOSOMI, K. - Experimentelle und klinische untersuchungen über die freie. Transplantation toter (in Alkohol oder formalin konservierter). *Dtsch. Z. Chir.*, 209:14-30, 1928.
6. GOMES, O. M.; PRADEL, H. O. V.; PANDO-SERRANO, R. R.; BARROS-MORAES, N. L. T.; FIORELLI, A. I.; DINIZ, E. S.; PRADO, N. S.; LAVIOLLA, W.; WOLOSKER, M.; BITENCOURT, D.; ZERBINI, E. J. - Prótese vascular de duramater de porco. Estudo experimental. *Anais Hosp. Sid. Nac.*, 1(2):3-11, 1977.