

CUNRATH, Geni Satomi - **Pericárdio bovino tratado pelo glutaraldeído no reparo de hérnia incisional: estudo experimental.** São José do Rio Preto, 1999. [Dissertação - Mestrado - Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto]

RESUMO:

Para testar a viabilidade do uso do pericárdio no reparo de hérnia incisional, foram confeccionadas, em carneiros, hérnias incisionais reparadas com pericárdio bovino em glutaraldeído ou com tela de Marlex®. Os animais foram divididos em 4 grupos de 5, de acordo com a data de reoperação determinada em 1, 3, 9 e 18 semanas. As complicações observadas foram: seroma (pericárdio 12,5% e Marlex® 5%). Não houve diferença estatisticamente significativa ($p < 0,05$) entre os dois tipos de tratamento quando comparadas entre si. O pericárdio apresentou menor e menos intensa formação de aderência (72,5%) que o Marlex® (92,5%) de maneira significativa ($p < 0,05$). Nos testes de resistência mecânica, com 1 semana, houve ruptura na linha de sutura em 100% dos procedimentos, com baixa força tensional (pericárdio $4,07 \pm 0,48$ e Marlex® $5,79 \pm 0,99$). Com 18 semanas houve maior frequência de rupturas na aponeurose, com um pequeno número de rupturas na linha de sutura (pericárdio 25% e Marlex® 22,5%), com aumento da força de ruptura em ambos (pericárdio $9,43 \pm 1,98$ e Marlex® $11,02 \pm 1,64$). Os testes de resistência mecânica não evidenciaram diferença estatística entre, Marlex® e pericárdio em nenhum dos períodos estudados ($p < 0,05$). O estudo histológico demonstrou que o Marlex®, embora tenha provocado uma proliferação fibroblástica mais precoce, apresentou, uma cicatrização exacerbada e de forma irregular, enquanto que no pericárdio as fibras colágenas eram dispostas de forma organizada, havendo completa incorporação ao tecido do hospedeiro com 18 semanas. Baseado nesses resultados pode-se concluir que o pericárdio bovino tratado pelo glutaraldeído apresenta índices de complicações aceitáveis, força de tensão adequada, menor formação de aderência e melhor incorporação ao tecido do hospedeiro que a tela de Marlex®.

PIRES, Adilson Casemiro - **Avaliação do retalho de pericárdio bovino preservado em glutaraldeído utilizado como remendo no átrio esquerdo, aorta e pericárdio - estudo experimental em cães.** São Paulo, 1994. [Tese - Doutorado - Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo]

RESUMO:

O comportamento do pericárdio bovino, preservado em glutaraldeído, na confecção de próteses valvares, é bem conhecido. Embora amplamente empregado na forma de retalho foi pouco estudado neste sentido. Com esta finalidade, 21 cães foram submetidos ao implante cirúrgico de um retalho padronizado de pericárdio bovino substituindo, parcialmente, as paredes da aorta, do átrio esquerdo e do pericárdio. Os cães foram, casualmente, separados em três grupos segundo o tempo de reoperação. O grupo **1** com 6 cães reoperados entre 33 e 43 dias; o grupo **2** com 7 cães reoperados entre 120 e 165 dias e o grupo **3** com 8 cães reoperados entre 225 e 305. Os exames micro e macroscópicos, evidenciaram: (1) a superfície rugosa do retalho de pericárdio bovino aderiu às estruturas vizinhas, enquanto a superfície lisa implantada no pericárdio pouco aderiu ao epicárdio; (2) o retalho de pericárdio bovino não sofreu alteração estrutural, independente da localização de implante; (3) a área final do remendo atrial esquerdo foi significativamente menor do que as dos remendos aórtico e pericárdico, para os cães dos grupos **2** e **3**; (4) a área do remendo atrial diminuiu significativamente, enquanto o da aorta e do pericárdio não sofreram alteração com o tempo; (5) a espessura do remendo do pericárdio foi significativamente menor do que as dos remendos da aorta e átrio esquerdo, para os cães do grupo **3**; (6) ocorreu a formação de uma camada de tecido conjuntivo fibroso na superfície lisa dos retalhos implantados no átrio esquerdo e na aorta. A espessura do tecido de aposição interna foi significativamente maior no átrio esquerdo do que na aorta, nos grupos **1** e **2**; (7) o tecido de aposição interna dos remendos atrial e aórtico sofreram calcificação nos cães dos grupos **2** e **3**; (8) o tecido de aposição interna dos remendos atrial e aórtico sofreram neoformação de fibras elásticas que aumentaram nitidamente com o tempo de implante. Diante do achado concluímos que o comportamento do pericárdio bovino preservado em glutaraldeído, na forma de retalho, para a confecção de remendo, em cirurgia cardiovascular, depende de: (1) da superfície de contato, (2) da tensão a que é submetido; (3) do contato com a corrente sanguínea.

PIZA, Marcos Antônio – **Reticulação de pericárdio bovino com glutaraldeído: efeito na temperatura, tempo de reação e concentrações.** São Carlos, 1997. [Dissertação – Mestrado – Faculdade de Engenharia da Universidade de São Carlos]

RESUMO:

Este trabalho teve como objetivo o desenvolvimento de um método de reticulação mais homogênea no pericárdio bovino (PB), utilizado na confecção de válvulas cardíacas, seguindo um tratamento seqüencial e não seqüencial com concentrações crescentes de glutaraldeído (GA), no intervalo entre 0,001 e 0,5%, com tempos de reação entre 5 a 90 min, e temperatura entre 5 e 45°C.

Os resultados de temperatura de encolhimento (Ts) mostraram que a reticulação do pericárdio bovino é heterogênea, principalmente para baixas concentrações de glutaraldeído (0,001%). Entretanto esta heterogeneidade é menos perceptível para concentrações superiores de GA, principalmente para o tratamento seqüencial, sugerindo uma melhor qualidade de reação de reticulação.

Em todos os tratamentos realizados, os melhores resultados foram obtidos para o tratamento seqüencial à 45°C, para 90 minutos de reação e 0,1% de GA, onde os valores de Ts (\cong 90°C) foram muito próximos daqueles para concentrações superiores de GA (0,5%). Encontrou-se também, nestas condições, os menores valores de hidrólise enzimática (colagenase = 3,8% e tripsina = 1,9%). Estes comportamentos devem estar associados a uma maior concentração de GA monomérico e, portanto, maior eficácia das soluções de GA na promoção das ligações de reticulação e também à exposição de um maior número de sítios de reação da matriz de PB.

Os resultados dos ensaios de hidrólise enzimática com colagenase e tripsina, confirmaram a maior eficácia do tratamento seqüencial, sabendo-se que: a) a reação de PB com GA envolve amino grupos de lisina; b) a tripsina só age sobre ligações peptídicas envolvendo lisina com α -amino grupo livre. A partir disto, é possível prever que um maior número de α -amino grupos estão bloqueados, não permitindo a ação enzimática nestes locais, mostrando que o material encontra-se mais reticulado.

Testes mecânicos realizados nos materiais tratados nas condições citadas acima, mostraram valores dentro da faixa aceitável para a confecção de válvulas cardíacas para o tratamento seqüencial.