

Estudo comparativo entre a decompressão do ventrículo direito pela conexão cavo-pulmonar e o implante de dispositivo de assistência ventricular direita, associados à assistência ao ventrículo esquerdo, em modelo de disfunção biventricular

LUIS ALBERTO SARAIVA SANTOS

Orientador: Prof Dr. Luiz Felipe Pinho Moreira

Programa de Cirurgia Torácica e Cardiovascular

Resumo

Santos LAS. *Estudo Experimental Comparativo entre a Derivação Cavopulmonar associada ao Suporte Circulatório Esquerdo e o Suporte Circulatório Biventricular na Falência Aguda Biventricular* [Tese]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2012. 116p.

Introdução: A falência do ventrículo direito (VD), durante o emprego de dispositivos de assistência circulatória do ventrículo esquerdo (DAVE), pode resultar em severo compromisso hemodinâmico com altas taxas de mortalidade.

Objetivo: Este estudo avaliou o desempenho hemodinâmico e as alterações miocárdicas decorrentes do emprego de dispositivo de assistência ventricular esquerda, associado ou não à decompressão do ventrículo direito (VD) através da derivação cavo pulmonar. Estes achados foram comparados com o emprego de assistência circulatória esquerda isolada e com a assistência circulatória biventricular, em modelo experimental de falência cardíaca. **Métodos:** O suporte ventricular esquerdo foi instalado por meio de bomba centrífuga em vinte e um suínos (25-32 kg) com falência biventricular severa obtida pela indução de ritmo de fibrilação ventricular (FV). Os animais foram randomizados em 3 grupos. No grupo Controle, foi implantado apenas o DAVE. No grupo Derivação, além do DAVE foi realizada a cirurgia de Glenn modificada, com anastomose de tudo de Politetrafluoroetileno expandido (PTFE) nº 16, entra a veia cava superior

e o tronco da artéria pulmonar. No grupo Biventricular, foram instaladas duas bombas centrífugas em paralelo, uma do lado esquerdo e outra do lado direito do coração. Foram monitoradas as pressões intracavitárias no momento prévio à indução de FV e a cada 30 minutos de assistência até o limite de 180 minutos.

Lactato venoso e dosagens de citocinas inflamatórias também foram coletados em momentos distintos, no início da FV e a intervalos regulares de uma hora, até o final do experimento. Amostras do endocárdio dos dois ventrículos foram coletadas e analisadas por meio de microscopia óptica e eletrônica.

Resultados: A manutenção do ritmo de FV foi responsável por deterioração hemodinâmica importante no grupo Controle e no grupo Derivação. A diferença observada entre o fluxo do DAVE nos grupos derivação e Controle (+55±14 ml/kg/min., $p=0,072$) não foi significativa, ao passo que o fluxo no grupo Biventricular foi significativamente maior (+93±17 ml/kg/min., $p=0,012$) e se manteve estável durante o experimento. A PAM se manteve constante apenas no grupo Biventricular ($p<0,0001$), que também apresentou diminuição significativa da pressão venosa central ($p=0,043$). Não houve diferença nos níveis de citocinas inflamatórias entre os grupos, enquanto que os níveis de lactato sérico revelaram-se significativamente menores no grupo Biventricular celular na parede livre do VD no grupo Biventricular ($p=0,017$).

Conclusão: Os resultados apresentados demonstram que o desempenho hemodinâmico da assistência ventricular esquerda associada à derivação cavopulmonar, neste modelo experimental, não foi superior ao observado com a assistência de VE isolada e não substituiu a assistência biventricular de maneira efetiva. Os níveis de citocinas séricas não sofreram alterações significativas no período estudado. O grupo biventricular apresentou menor quantidade de edema celular na parede livre do ventrículo direito.