

Análise Ecocardiográfica Evolutiva Tardia da Função Ventricular Direita no Pós-Operatório da Tetralogia de Fallot: Associação com Alterações Histopatológicas Preexistentes do Miocárdio

CLAUDIA REGINA PINHEIRO DE CASTRO GRAU

Orientador: Prof. Dra. Vera Demarchi Aiello
Programa de Cardiologia

RESUMO

Grau CRPC. *Análise ecocardiográfica evolutiva tardia da função ventricular direita no pós-operatório da tetralogia de Fallot: associação com alterações histopatológicas preexistentes do miocárdio [tese]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2018.*

Introdução: Previamente, demonstramos que o remodelamento histológico do miocárdio à época da correção da tetralogia de Fallot (TF) influenciou na função do ventrículo direito (VD) no pós-operatório (PO) precoce. O impacto da fibrose miocárdica na função ventricular no PO tardio ainda é desconhecido. O objetivo deste estudo foi avaliar ecocardiograficamente na mesma coorte de pacientes a função do VD no PO tardio, comparando com dados anteriormente obtidos por ecocardiografia convencional e morfometria miocárdica. **Métodos:** Estudamos 20 pacientes no PO da TF (tempo de seguimento = $96,6 \pm 13,3$ meses), 15 homens (75%), idade média no PO tardio (PO2) $128,3 \pm 25,7$ meses. As velocidades miocárdicas do VD diastólica precoce (e'), tardia (a') e sistólica (S') foram avaliadas pelo Doppler tecidual no pré-operatório, três dias após a cirurgia, entre 30º-90º dia e no PO2. Parâmetros convencionais, como a excursão sistólica do anel da valva tricúspide (TAPSE), variação fracional da área (FAC), volume do átrio direito indexado, pico da velocidade de enchimento diastólico precoce (E) do fluxo transvalvar tricúspide e da deformação miocárdica global e regional, strain longitudinal sistólico (GLS), strain rate sistólico (GLSRs) e o strain no pico do tempo de relaxamento isovolumétrico (GLSTRIV), foram analisados apenas no PO2. Também, nesta fase, realizamos a análise tridimensional da fração de ejeção, e dos volumes

diastólico e sistólico finais do VD. **Resultados** A velocidade a' diminuiu nas avaliações iniciais e persistiu anormal no PO2 (RM ANOVA $p < 0,001$). Houve correlação negativa significativa entre a velocidade e' no PO2 e a fração de área de fibrose miocárdica (FIBR) ($p = 0,02$; $r = -0,54$), e correlação positiva entre FIBR e a relação E/e' ($p = 0,0002$; $r = 0,787$). No PO2, o TAPSE ($1,50 \pm 0,19\text{cm}$) foi reduzido e FAC normal ($47,51 \pm 7,56\%$). O valor do GLS global foi $18,48 \pm 2,97\%$, com Z score < -2 em 16 pacientes e diferiu regionalmente no segmento médio do septo (Z score < -2 em 5 pacientes) e no segmento médio da parede lateral (Z score < -2 em 1 paciente). Houve correlação negativa entre FIBR e GLS no segmento médio septal ($p = 0,0376$; $r = -0,493$), entretanto sem influência no GLS global. No PO2, a insuficiência pulmonar residual foi moderada ou acentuada em 15 pac (75%), sem diferença quanto à FIBR miocárdica em relação ao grau leve ($p = 0,58$). Estavam aumentados os volumes indexados: diastólico final médio ($89,5 \pm 34,3\text{ml/m}^2$; Z score $>2\text{DP}$ em 12 pacientes) e sistólico ($40,6 \pm 9,1\text{ml/m}^2$; Z score $>2\text{DP}$ em 14 pacientes). A fração de ejeção média foi normal $51,8 \pm 6,9\%$ e não houve correlação com a FIBR. **Conclusão:** A avaliação ecocardiográfica tardia identificou alterações evolutivas e adaptativas das funções sistólica e diastólica do VD, com função sistólica preservada e função diastólica anormal e associada ao grau de FIBR avaliado em amostras operatórias; o estudo da deformação miocárdica revelou alterações globais e regionais, possivelmente relacionadas à arquitetura do miocárdio nessa malformação e às adaptações decorrentes da interposição de retalhos e suturas cirúrgicas; a avaliação pelo modo tridimensional correlacionou-se positivamente com as medidas obtidas no modo bidimensional; a insuficiência pulmonar foi lesão residual altamente prevalente.

Descritores: tetralogia de Fallot/cirurgia; cardiopatias/congênito; função ventricular direita; fibrose; ecocardiograma tridimensional; criança