

OS ASPECTOS GERAIS DA TETRALOGIA DE FALLOT

Lays Fabiane da Fonseca¹

RESUMO

A tetralogia de Fallot é geralmente conhecida como a mais comum malformação cardíaca cianótica em neonatos, sendo responsável por 5 – 8% de todas as formas de má formação cardíacas. Para alcançar a vida adulta, a maioria dos pacientes teria de sofrer cirurgia paliativa ou, mais comumente, corretiva, no entanto, poucos pacientes se apresentarão como adultos com tetralogia de Fallot não corrigida. Após procedimento cirúrgico o paciente geralmente apresenta uma resposta menos satisfatória, com maior predisposição a arritmias e vale ainda salientar sobre a intervenção de vários fatores que podem agravar a evolução prévia e a evolução pós-cirúrgica do portador de tetralogia de Fallot. Este trabalho teve como objetivo analisar e compreender a importância da tetralogia de Fallot caracterizando a severidade dos sintomas e efetividade da correção cirúrgica. Este trabalho é de natureza exploratória, de abordagem qualitativa e descritiva com revisão bibliográfica em obras que descrevem a anatomia e técnicas cirúrgicas relacionadas à tetralogia de Fallot. Resultados: A correção precoce de defeitos cardíacos congênitos minimiza danos secundários, e é capaz de demonstrar que a maioria dos domínios da qualidade de vida relacionada à saúde esta preservada nos sobreviventes da correção cirúrgica.

Palavras chave: Tetralogia de Fallot. Defeitos cardíacos. Congênitos.

1 INTRODUÇÃO

Este estudo baseia-se em uma abordagem qualitativa e descritiva, de natureza exploratória, no qual salientou sobre a intervenção de vários fatores, que podem agravar a evolução prévia e a evolução pós-cirúrgica do portador de

¹ Graduanda em Biomedicina – Faculdade Patos de Minas – Rua Antonio Caetano de Menezes 858 – laysfabiane@hotmail.com

tetralogia de Fallot e os aspectos desta patologia. Realizou-se uma revisão bibliográfica de obras que descrevem a técnica cirúrgica e anatomia relacionada à Tetralogia de Fallot.

O problema encontrado na pesquisa sobre tetralogia de Fallot é geralmente conhecido como a mais comum malformação cardíaca cianótica em neonatos. Para alcançar a vida adulta, a maiorias dos pacientes terão sofrido cirurgia paliativa ou, mais comumente, corretiva, no entanto, poucos pacientes se apresentarão como adultos com tetralogia de Fallot não corrigidos. Os pacientes após procedimento cirúrgico geralmente apresentarão uma resposta menos satisfatória, com maior predisposição a arritmias e vale ainda salientar sobre a intervenção de vários fatores que podem agravar a evolução prévia e a evolução pós-cirúrgica do portador de tetralogia de Fallot.

Como possíveis hipóteses, a tetralogia de Fallot usualmente pode ser tratada com sucesso por técnicas que determinam aumentar o fluxo sanguíneo pulmonar.

É de grande importância a intervenção cirúrgica precoce, com o intuito de evitar o aparecimento de fatores adquiridos, que obscurecem os resultados tardios.

O objetivo geral desta pesquisa foi demonstrar a importância dos aspectos gerais em associação com recursos terapêuticos e os avanços da Tetralogia de Fallot, caracterizando a severidade dos sintomas e efetividade da correção cirúrgica. Apontar as vantagens da correção precoce da doença, visando evitar conseqüências futuras.

Este trabalho se justifica pela importância de abrangermos alternativas de tratamento cirúrgico e discutir a viabilidade e a eficácia da doença.

Segundo Martins (2007), ainda existem controvérsias dos procedimentos de tratamento. Estudos não mostram superioridade substancial de nenhuma abordagem sobre as outras, cada uma com sua melhor aplicabilidade de acordo com cada paciente ou aprimoramento da técnica pelo cirurgião.

O acompanhamento regular desses pacientes, após reparo cirúrgico, com exames clínicos e complementares, é importante para detecção precoce das complicações conseqüentes as lesões residuais, podendo, provavelmente reduzir o risco de arritmias cardíacas tardias nessas crianças.

No entanto, estudar uma situação criada pela existência de uma má formação cardíaca por mais simples que pareça, exige domínio amplo do conhecimento científico relacionado, compreender os complexos mecanismos fisiopatológicos, as

condições hemodinâmicas conseqüentes, os efeitos cirúrgicos, e todos os mecanismos adaptativos que provocam.

2 MORFOLOGIA

A tetralogia de Fallot é a forma mais comum cardiopatia congênita cianótica (50% dos casos). É um complexo constituído por quatro componentes: CIV estenose do infundíbulo subpulmonar, cavalgamento da aorta sobre o septo ventricular, hipertrofia ventricular direita (MARTINS, 2007, p 1).

A anomalia foi descrita por Steno em 1673, recebendo o seu nome e se tornou conhecida em 1888, através de Etienne-Louis Arthur Fallot (nascido em Cette, na França, em 29 de Setembro de 1850), que enfatizou e agrupou os quatro principais achados da “doença azul” (MARTINS, 2007, p1).

Conforme Guyton (2006, p 416):

Todos os componentes da anomalia podem ser explicados por um desvio anterior da porção infundibular do septo ventricular, que resulta no estreitamento da via de saída do ventrículo direito. Ao mesmo tempo, esse desvio ocasiona um desalinhamento entre os componentes do septo ventricular e, portanto, CIV e dextroposição da aorta. A hipertrofia do ventrículo direito aparece secundariamente à sobrecarga de pressão a que essa câmara fica submetida. O grau de estenose subpulmonar é variável, denominando-se Fallot extremo quando há atresia do infundíbulo e da valva pulmonar. Em tais casos, costuma haver uma rede variável de conexões naturais sistêmico-pulmonares (vasos colaterais), comunicando a aorta descendente ou ramos da croça à rede arterial pulmonar.

3 FISIOPATOLOGIA

Existem variações anatômicas entre os corações de indivíduos com tetralogia de Fallot. O grau de obstrução do trato de saída do ventrículo direito varia entre os pacientes e, geralmente, determina seus sintomas clínicos e a progressão da doença (ATIK, 1997, p 393).

Manifesta-se clinicamente por cianose, taquipnéia, sopro cardíaco audível desde o nascimento “[...] os pacientes apresentam cianose devido à passagem de sangue não oxigenado para a circulação sistêmica, através da CIV e da aorta dextroposta” (GUYTON, 2006, p 417).

O agravamento dos sintomas é determinado pela severidade dos defeitos anatômicos, que apresentam amplo espectro de variação. Uma das principais características morfológicas que merece consideração especial é o grau de cavalgamento da aorta sobre o septo interventricular (BUSTAMANTE, 2000 apud, FARAH, 2008, p 2).

Para Geannini et al. (2000, p 230), das cardiopatias cianogênicas, a tetralogia de Fallot se encontra entre as de maior risco, pela maior frequência à crises de hipoxia.

4 TRATAMENTO

Atualmente, o tratamento oferece correção operatória e procedimento paliativo onde proporciona grande melhora na qualidade de vida dos pacientes com tetralogia de Fallot.

O desenvolvimento da técnica cirúrgica efetiva da tetralogia adveio em 1944 por Dr. Alfred Blalock, Dra. Helen Taussig e o técnico cirúrgico Vivien Thomas ficando conhecido como *shunt* de Blalock-Taussig. Entretanto, a cura completa só aconteceu em 1954, após o advento da circulação extracorpórea, em um procedimento realizado pelo Dr. Lillehei ”(MARTINS, 2007, p1)”.

A intervenção cirúrgica para a correção da tetralogia de Fallot é realizada com o auxílio de hipotermia e circulação extracorpórea.

O tratamento paliativo consiste no shunt de Blalock-Taussig clássico, shunt de Blalock-Taussig modificado, shunt de Potts, shunt de Waterston, shunt de Glenn, shunt de Glenn bidirecional ou hemi-Fontan, procedimento de Fontan, procedimento de Kawashima, tem como finalidade aumentar a perfusão pulmonar, dirimir o quadro cianótico, majorar a saturação de oxigênio e estabilizar o paciente para uma futura correção cirúrgica definitiva (MARTINS, 2007, p. 2).

As vantagens da correção precoce, mesmo no período neonatal, são inúmeras, evitando conseqüências da hipoxemia progressiva e risco das crises hipoxêmicas (ATIK, 1997, p 393). Nesse mesmo sentido, Martins (2007) considera que a correção primária precoce parece proteger a função neurológica, a função ventricular esquerda e produzir menos arritmias.

Atik (1997) destaca ainda que a operação mais precoce também elimina os chamados fatores de risco relacionados à cirurgia convencional, quando realizada a partir do primeiro ano de vida.

Quando existem cianose e hipoxemia acentuadas em crianças muito pequenas para serem submetidas à correção total, lança-se mão da cirurgia de Blalock-Taussig, que é um procedimento paliativo no qual se realiza anastomose término-lateral de uma artéria subclávia a um dos ramos da artéria pulmonar, com a intenção de aumentar o fluxo pulmonar e, conseqüentemente a oxigenação sanguínea (GUYTON, 2006, p 417).

Para melhor ressaltar essa idéia, recorremos a Moraes Neto (2000) que afirma que o tratamento tradicional de crianças sintomáticas com TF no primeiro ano de vida ainda é, na maioria dos Centros de Cirurgia Cardíaca, a palição através da operação de Blalock-Taussig.

Muitos utilizam essa conduta pelo baixo risco que ela apresenta. Além disso, a maioria das crianças exibe imediata melhora clínica e não se observam efeitos desfavoráveis quando da correção total.

5 PRÉ E PÓS-OPERATÓRIO DA TETRALOGIA DE FALLOT

De acordo com Braunwald et al. (2006), a tetralogia de Fallot no pré-operatório, apresenta amplo espectro de magnitude do defeito do septo ventricular e obstrução à via de saída.

No pós-operatório, a evolução clínica é influenciada pela existência de lesões residuais e pela capacidade dos ventrículos de se adaptarem à novas situações hemodinâmicas “[...] Os resultados tardios da correção da TF no primeiro ano de

vida são excelentes e comparáveis aos observados em crianças maiores”. (MORAES NETO, 2000, p 149).

Pacientes paliados, raramente “[...] serão tidos como estratégia de tratamento permanente, e as maiorias desses casos deverão ser encaminhados para correção cirúrgica” (BRAUNWALD et al. 2006, p 1516).

Giannini et al. (2000) destacam que a profilaxia mais adequada seria a indicação cirúrgica mais precoce, prevenindo o comprometimento miocárdico pela hipoxemia, que poderia predispor o aparecimento da arritmia no pós-operatório.

Braunwald et al. (2006), explica que a sobrevida global dos pacientes que receberam a correção operatória inicial é excelente, desde que tenha sido fechado o CIV e tenha sido aliviada a obstrução do trato de saída ventricular direito.

A cirurgia reparadora, segundo Braunwald et al. (2006), consiste no fechamento da CIV com patch de Dacron e alívio da obstrução do trato de saída ventricular direito.

O acompanhamento regular desses pacientes, após reparo cirúrgico, com exames clínicos e complementares, é importante para detecção precoce das complicações conseqüentes as lesões residuais, todos os pacientes devem ter acompanhamento cardiológico especializado a cada um ou dois anos.

Na tetralogia de Fallot, “[...] a atividade física poderá ser permitida nos casos de bom resultado cirúrgico e pressões normais em câmaras direitas, leve sobrecarga volumétrica do ventrículo direito, teste ergométrico normal e ausência de arritmias à eletrocardiografia dinâmica” (GIANNINI et al, 2000, p 339).

Segundo Martins (2007), “[...] a Tetralogia de Fallot passou de uma condição fatal a uma doença curável nos dias atuais.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo nos permite concluir que a correção cirúrgica de tetralogia de Fallot tem um impacto positivo na vida destes pacientes, interferindo diretamente na história natural da doença e preservando as perspectivas de vida com qualidade, independentemente de alterações funcionais no ventrículo direito.

Há muita discussão a respeito das condutas de tratamento paliativo ou correção definitiva, mas a evolução é contínua e cada conhecimento novo agrega-se a teorias passadas e abrem novos horizontes de pesquisa e estudo.

O coração já foi considerado intocável, imaculável, entretanto pesquisas no âmbito cirúrgico desbravam e continuam a desbravar os mecanismos de funcionamento da vida.

ABSTRACT

Falot's Tetralogy is usually known as the most common cyanotic heart defect in newborns, accounting for 5-8% of all forms of cardiac malformation. To reach adulthood, most patients would have to undergo palliative surgery or, more commonly, corrective, however, few patients will become adults with uncorrected Falot's Tetralogy. After the surgery patients usually have a less satisfactory answer, more prone to arrhythmias and it is also noted on the involvement of several factors that may aggravate the prior course and also the post-surgical course of patients with Falot's Tetralogy. This study aimed to analyze and understand the importance of Falot's Tetralogy characterizing the severity of symptoms and effectiveness of surgical correction. This work is exploratory in nature, it has descriptive and qualitative approach with literature review in books that describe the anatomy and surgical techniques related to Falot's Tetralogy. Results: Early correction of congenital heart defects minimizes secondary damage and is able to demonstrate that most domains of quality of life related to health is preserved in survivors of surgical correction.

Keywords: Tetralogy of Fallot. Heart defects. Congenital.

REFERÊNCIAS

ATIK, Edmar. Tetralogia de Fallot no Neonato. Correção Operatória ou Técnica Paliativa? **Arq Bras Cardiol.** São Paulo, ano 68, n.6, 1997.
Disponível em: < <http://publicacoes.cardiol.br/abc/1997/6806/68060001.pdf>>
Acesso em: 21 outubro 2011

FARAH, Maria Cecília Knoll. **Disfunção ventricular no pós-operatório da intervenção cirúrgica para correção dos defeitos congênitos da Tetralogia de Fallot. Estudo de correlação clínica e anatomopatológica** 2008.166 f. Tese (doutorado em Medicina)-Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

GUYTON, A.C. **Tratado de Fisiologia Médica**. Guyton & Hall. 11ª Edição. Rio de Janeiro, Elsevier, 2006. Bibliografia: p.416. Tetralogia de Fallot - uma derivação direita e esquerda.

MARTINS, Thiago Gomes et al. Tetralogia de Fallot: anátomo-fisiologia cardíaca, tratamento paliativo e técnica operatória definitiva. **Centro de Ciências Da Saúde/Departamento De Morfologia/MONITORIA**. UFPB-PRG 2007.

Disponível em:

<http://www.prac.ufpb.br/anais/xenex_xienid/xi_enid/monitoriapet/ANAIS/Area6/6CCSDMMT16-P.pdf>

Acesso em: 29 setembro 2011.

MORAES NETO, Fernando et al. Tratamento cirúrgico da tetralogia de Fallot no primeiro ano de vida. **Rev. Bras. Cir. Cardiovasc**, Jun. 2000, vol.15, nº. 2, p.143-153.

PFEIFFER, Maria Eulália Thebit et al. Avaliação clínica e funcional tardia de arritmias em crianças operadas de Tetralogia de Fallot. **Arq. Bras. Cardiol**. Rio de Janeiro, ano 95, n. 3, 2010.

Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/abc/v95n3/aop08710.pdf>>

Acesso em: 23 outubro 2011

SANTOS, Marco Aurélio. AZEVEDO, Vitor Manuel Pereira. Estudo angiográfico da circulação pulmonar na tetralogia de Fallot com atresia pulmonar. **Arq. Bras. Cardio**. Rio de Janeiro, ano 84, n.2, 2005.

Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/abc/v84n2/a07v84n2.pdf>>

Acesso em: 15 setembro 2011

TIMERMAN, Ari; AVEZUM JUNIOR, Álvaro; SILVA, Maria Aparecida Paula. Morte súbita. In: GIANNINI, Sérgio Diogo; FORTI, Neusa; DIAMENT, Jayme. **Cardiologia preventiva: prevenção primária e secundária**. São Paulo: Atheneu, 2000. Cap. 21, p. 221-234.

WEBB, G. D. Doenças do coração, do pericárdio e do leito da vasculatura pulmonar. In: BRAUNWALD, E. et al. **Tratado de doenças cardiovasculares**. 7.ed.Rio de Janeiro, 2006. 2 v. Cap. 56, p. 1489- 1552.

YAZBECK JUNIOR, Paulo et al. Reabilitação cardíaca. In: GIANNINI, Sérgio Diogo et al. **Cardiologia preventiva**: prevenção primária e secundária. São Paulo: Atheneu, 2000. Cap. 29, p. 333-341.

AGRADECIMENTOS

Reconheço com gratidão pela colaboração do meu orientador FERNANDO FACHINELLI que sempre esteve presente para esclarecer minhas dúvidas.