

**ARTIGO ORIGINAL**

# Evolução clínica de pacientes após correção total de tetralogia de Fallot em unidade de terapia intensiva cardiológica pediátrica

## *Patients' clinical evolution after total surgical repair of tetralogy of Fallot at a pediatric cardiologic intensive care unit*

**Bárbara Oliveira Costa<sup>1</sup>, Ana Paula Biazi Marras<sup>2</sup>, Maria de Fatima Farinha Martins Furlan<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Enfermeira. Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto-FAMERP

<sup>2</sup>Doutoranda em Ciência da Saúde da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto-FAMERP

<sup>3</sup>Docente da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto-FAMERP

### Resumo

**Introdução:** Tetralogia de Fallot compõe o grupo de cardiopatias cianogênicas definida pela existência de quatro defeitos, entre eles, a comunicação interventricular, estenose pulmonar, dextroposição da aorta e hipertrofia do ventrículo direito. Trata-se de uma doença frequente, cuja conduta terapêutica é variável, mostrando bons resultados após correção cirúrgica total. **Objetivo:** Avaliar a evolução clínica de crianças internadas em uma Unidade de Terapia Intensiva Cardiológica Pediátrica após correção total de Tetralogia de Fallot. **Casística e Métodos:** Estudo descritivo com análise quantitativa de pacientes menores de 18 anos de idade, submetidos à cirurgia corretiva de Tetralogia de Fallot, em hospital terciário de São José do Rio Preto, no período de 01 de janeiro de 2011 a 31 de dezembro de 2013. **Resultados:** Dos 30 pacientes operados no período, 70% (21) apresentaram em seu diagnóstico Tetralogia de Fallot associada a outras doenças cardíacas, sendo a mais frequente a Tetralogia de Fallot com estenose/hipoplasia da valva pulmonar, 66,67% (20) evoluíram com algum tipo de complicação, 26,67% (8) foram a óbito e 63,33% (19) se encontram em bom estado geral e assintomáticos após 30 dias da cirurgia. **Conclusão:** Apesar do alto índice de complicações e número de mortalidade preocupante, o que se deve à complexidade da doença e perfil da população, o estudo revela que a maioria das crianças submetidas à cirurgia corretiva de Tetralogia de Fallot apresentou prognóstico favorável. Este resultado se deve aos serviços que dispõem de excelentes métodos de diagnóstico e equipe multiprofissional devidamente treinada para a técnica cirúrgica e manejo durante o pós-operatório. O conhecimento do perfil desses pacientes pela equipe multiprofissional e em especial pela enfermagem oportuniza uma abordagem diferenciada e normatizada, o que pode ser determinante para uma intervenção bem sucedida.

**Descritores:** Tetralogia de Fallot; Procedimentos Cirúrgicos Cardiovasculares; Unidade de Terapia Intensiva.

### Abstract

**Introduction:** Tetralogy of Fallot consists of a group of cyanogenic heart defects defined by the presence of four anatomical abnormalities of the heart. It includes the ventricular septal defect, pulmonary stenosis, dextroposition of the aorta (overriding aorta), and right ventricular hypertrophy. It is a frequent disease with a very variable therapeutic approach. It shows good outcomes after total surgical repair. **Objective:** Evaluate the outcome of children admitted at an intensive pediatric cardiology unit after total surgical repair of tetralogy of Fallot. **Patients and Methods:** This is a descriptive study using a quantitative approach. We analyzed patients under 18 years old undergoing a corrective surgery for tetralogy of Fallot at a tertiary hospital in São José do Rio Preto, from January 1, 2011 to December 31, 2013. **Results:** Of the 30 patients submitted to surgery, 21 (70%) presented diagnosis of tetralogy of Fallot associated with other diseases. The most frequent disease was tetralogy of Fallot associated with stenosis/hypoplasia of the pulmonary valve. Twenty (66.67%) of the patients developed some kind of complication, 98 (26.67%) died, and 19 (63.33%) were in good general condition 30 days after surgery. **Conclusion:** Despite the high rate of complications and the alarming numbers of the mortality rate, which are due to the complexity of the disease and the profile of the population, the study reveals that most children undergoing corrective surgery for tetralogy of Fallot had a favorable prognosis. This result is due to services with excellent methods of diagnosis and a properly multidisciplinary team trained to deal with the surgery technique. This team also must have a remarkable knowledge of the postoperative management period. The knowledge of these patients' profile by the multidisciplinary team, especially by nurses, provides an opportunity for a differentiated and standardized approach, which can be crucial to a successful intervention.

**Descriptors:** Tetralogy of Fallot; Cardiovascular Surgical Procedures; Intensive Care Units.

Recebido em 17/08/2015

Aceito em 10/11/2015

Não há conflito de interesse

## Introdução

Tetralogia de Fallot (T<sub>4</sub>F) é uma doença cianogênica, ocasionada pelo hipofluxo pulmonar, que consiste na existência de quatro defeitos associados, entre eles, comunicação interventricular (CIV), estenose pulmonar, hipertrofia de ventrículo direito e dextroposição da aorta, cujas manifestações clínicas variam conforme o grau de obstrução da via de saída do ventrículo direito e tamanho da CIV, assim como das resistências pulmonar e sistêmica ao fluxo<sup>(1-2)</sup>.

A terapêutica oferecida ao portador da doença está relacionada às características clínicas e morfológicas da cardiopatia, existindo assim diversas possibilidades de conduta, que vão desde um acompanhamento clínico-medicamentoso até o cirúrgico, se dividindo em paliativo ou definitivo<sup>(3)</sup>.

A técnica cirúrgica paliativa conhecida como *shunt* de Blalock-Taussig tem por objetivo, proporcionar aumento do fluxo sanguíneo pulmonar pela união entre as artérias subclávia e pulmonar<sup>(4)</sup>. A definitiva, também conhecida por correção total, se baseia no fechamento da CIV e na correção da obstrução da via de saída do ventrículo direito por meio da eliminação das estenoses existentes e ampliação do tronco pulmonar<sup>(1)</sup>.

Trata-se de uma cardiopatia frequente, com bons resultados após correção cirúrgica total, porque os pacientes, além de terem uma maior sobrevida apresentam melhor qualidade de vida<sup>(5)</sup>.

O estudo tem por objetivo, avaliar a evolução clínica de crianças internadas em uma Unidade de Terapia Intensiva Cardiológica Pediátrica (UTICP) após correção total de Tetralogia de Fallot.

## Casuística e Métodos

Foi realizado um estudo descritivo, com abordagem quantitativa, utilizando registros de banco de dados – *International Quality Improvement Collaborative for Congenital Heart Surgery* (IQIC) do Serviço de Cirurgia Cardiovascular Pediátrica – de 30 pacientes menores de 18 anos de idade, submetidos à correção total de T<sub>4</sub>F no Hospital de Base, e posteriormente, Hospital da Criança e Maternidade de São José do Rio Preto – SP, no período de janeiro de 2011 a dezembro 2013, internados na UTICP. A parceria entre IQIC e Hospital da Criança e Maternidade teve início em 2008, cuja missão é melhorar resultados relacionados à mortalidade e principais complicações decorrentes do tratamento operatório.

Para seleção da amostra, utilizaram-se registros do IQIC, de janeiro de 2011 a dezembro de 2013. Esses registros ficam arquivados em pastas separadas por semestres, armazenados na sala de estudos da UTICP. Neles se encontram dados de todas as cirurgias realizadas e evoluções clínicas das crianças assistidas pela equipe cardiológica pediátrica. Além dos registros manuais, os dados também estão disponíveis no banco eletrônico.

Os critérios de inclusão para escolha da amostra foram: crianças com idade entre 0 a 17 anos, 11 meses e 29 dias, submetidas à correção total da doença cardiogênica T<sub>4</sub>F e internadas após cirurgia na UTICP do Hospital de Base e, posteriormente, no Hospital da Criança e Maternidade de São José do Rio Preto, cujos dados se encontravam registrados nos arquivos do IQIC. As variáveis estudadas foram gênero, idade (neonato até 17 anos, 11 meses e 29 dias), prematuridade, presença de desnutrição no

ato da cirurgia, outras más-formações congênitas associadas, diagnóstico da doença pelo ecocardiograma, tempo de internação na unidade de terapia intensiva, complicações pós-operatória e prognóstico da criança.

O estudo teve aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto – FAMERP, protocolo número 813.086.

## Resultados

No período de janeiro de 2011 a dezembro de 2013, 30 pacientes menores de 18 anos foram submetidos à correção total da T<sub>4</sub>F, no Hospital de Base e, posteriormente, no Hospital da Criança e Maternidade, sendo que em 2011 o número de cirurgia corretiva da respectiva doença foi maior, totalizando 46,67% (14), principalmente quando comparado a 2013, com apenas 16,66% (05) correções cirurgias (Tabela 1).

**Tabela 1.** Distribuição do número de cirurgias ao ano. São José do Rio Preto/SP, 2014

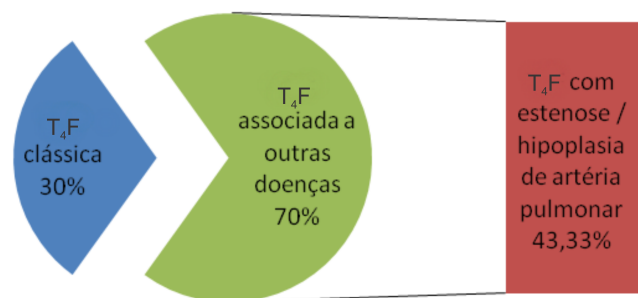
Ano	N	%
2011	14	46,67
2012	11	36,67
2013	05	16,66
Total	30	100,0

O perfil desses pacientes está representado na Tabela 2. Observa-se uma similaridade em relação ao sexo e, entre as faixas etárias, há um predomínio de cirurgias nos menores de 1 ano de idade. A maioria deles não apresenta qualquer relação com prematuridade, desnutrição ou más-formações congênitas.

**Tabela 2.** Perfil dos pacientes submetidos à correção total de T<sub>4</sub>F, no período de janeiro de 2011 a dezembro e 013. São José do Rio Preto/SP, 2014

Variáveis	N	%
<b>Sexo</b>		
Feminino	16	53,33
Masculino	17	56,67
<b>Faixa etária</b>		
Até 01 ano	11	36,67
01 a 03 anos	10	33,33
03 a 06 anos	06	20,0
06 a 10 anos	02	6,67
Acima de 10anos	01	3,33
<b>Prematuridade</b>		
Sim	05	16,67
Não	25	83,33
<b>Desnutrição</b>		
Sim	12	40,0
Não	18	60,0
<b>Outras malformações</b>		
Sim	04	13,33
Não	26	86,67

Quanto ao diagnóstico, nota-se que 30% (09) das crianças apresentavam T<sub>4</sub>F clássica, também conhecida por boa anatomia, sendo que a maior parte da amostra do estudo (70%; n = 21) apresentavam formas mais graves da doença, ou seja, T<sub>4</sub>F associada a outras doenças cardíacas, entre elas, se sobressai a T<sub>4</sub>F com estenose/hipoplasia da artéria pulmonar, cujo percentual foi de 43,33% (09) (Figura 1).



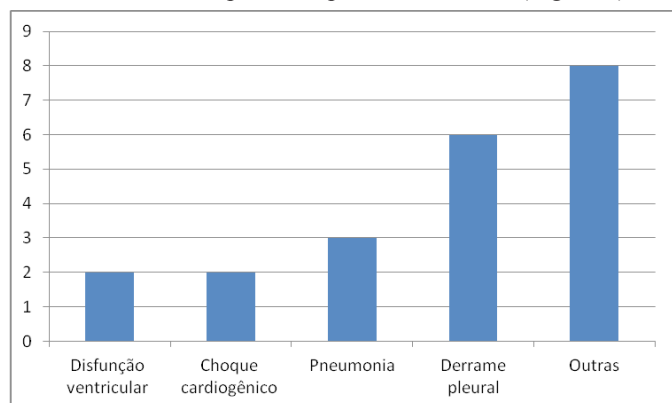
**Figura 1.** Diagnóstico pré-operatório. São José do Rio Preto/SP, 2014

Das 30 crianças operadas, 56,67% (17) permaneceram hospitalizadas na UTICP, em um período inferior a 5 dias, como ilustra a Tabela 3 e 70% (21) apresentaram algum tipo de complicação. Dessas, o derrame pleural foi o mais frequente, acometendo 20% (06) das crianças, seguido da pneumonia com 10% (03).

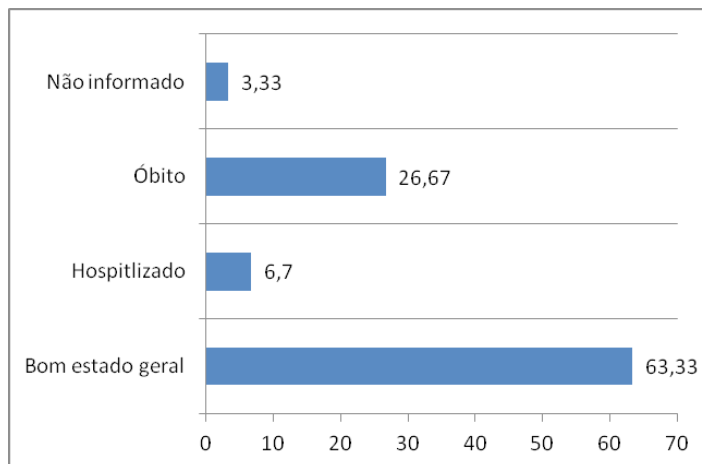
**Tabela 3.** Tempo de internação na UTICP, após correção total T<sub>4</sub>F. São José do Rio Preto/SP, 2014

Tempo UTI	N	%
< 5 dias	17	56,67
≥ 5 e < 10 dias	06	20,00
≥ 10 dias	07	23,33
Total	30	100

A palavra “outras” no gráfico se refere a oito casos isolados de complicações, tais como, bloqueio de ramo átrio ventricular, mal convulsivo, traqueobronquite, entre outras (Figura 2).



**Figura 2.** Complicações ocorridas no pós-operatório da correção total da T<sub>4</sub>F no período de janeiro de 2011 a dezembro de 2013. São José do Rio Preto/SP, 2014



**Figura 3.** Condições clínicas dos pacientes após 30 dias de correção total da T<sub>4</sub>F. São José do Rio Preto/SP, 2014

A Figura 3 revela que 63,33% (19) das crianças operadas após 30 dias se encontravam em casa e em bom estado geral, o que traduz em evolução clínica satisfatória. Oito delas (26,67%) faleceram, o que nos dá uma média de mortalidade de 2,66 ao ano, 6,7% (02) continuaram internadas e 3,33% (01) não foi encontrada.

### Discussão

No presente estudo, verificou-se maior frequência da correção cirúrgica para a T<sub>4</sub>F no ano de 2011, fato que pode ser justificado pelas diferenças regionais e demandas entre os serviços<sup>(6)</sup>.

Quando viável, a correção total da cardiopatia congênita proporciona ao paciente o controle dos sintomas e a melhoria da qualidade de vida, além de prevenir eventos indesejados<sup>(7)</sup>. É indicada, preferencialmente entre 18 e 24 meses de idade, mesmo em pacientes assintomáticos<sup>(8-9)</sup>, corroborando parcialmente os resultados do nosso estudo, em que 36,67% das crianças apresentavam idade de zero a 11 meses e 29 dias, seguida das crianças na faixa etária entre 12 a 35 meses e 29 dias, cujo percentual foi de 33,33%. As vantagens da correção, no primeiro ano de vida, incluem normalização precoce do fluxo e das pressões nas câmaras cardíacas, interrupção do processo de hipertrofia do ventrículo direito, ocasionado pela estenose pulmonar, minimização de incidências de arritmias pela pequena ressecção infundibular, normalização precoce da saturação arterial de oxigênio, menor potencial para complicações das operações de “shunt”, além das nítidas vantagens econômicas e psicossociais<sup>(10)</sup>.

É comum encontrar em crianças portadoras de cardiopatias congênitas, desnutrição e outras comorbidades não cardíacas. Porém, essas características não foram predominantes na amostra estudada. Tais variáveis apresentam certa gravidade do estado de saúde dos pacientes, por predispor complicações durante o pós-operatório<sup>(6)</sup>.

A T<sub>4</sub>F como um mosaico de modalidades anatômicas e de gravidade variável, pode ser encontrada desde a forma menor, com presença de estenose valvar pulmonar e infundibular, até a forma maior, com hipoplasia e/ou atresia pulmonar e estenoses distais dos ramos pulmonares<sup>(11)</sup>, que aparece no estudo com um percentual de 43,33%.

Há relatos de que as lesões associadas à T<sub>4</sub>F provocam modificação na fisiologia e na evolução clínica. As encontradas com mais frequência são persistência do canal arterial, defeitos do septo atrioventricular e comunicações interventriculares múltiplas, sendo que as comunicações interatriais aparecem em 10% dos casos<sup>(1)</sup>.

O tempo de internação de 56,67% das crianças operadas foi menor do que 5 dias. Apesar de não ter sido encontrado registros de tempo de internações de clientela similar em outras pesquisas, esse número se mostra inferior ao estudo realizado na cidade de Maringá, em que a taxa média de internação na UTI pediátrica foi 7,30 dias<sup>(12)</sup>.

A maioria dos pacientes submetidos à cirurgia corretiva apresenta um prognóstico favorável, porém, o aparecimento de complicações não é incomum, e variam de acordo com a complexidade do defeito, tipo de correção e exposição à circulação extracorpórea<sup>(5,7)</sup>.

Embora a síndrome do baixo débito seja descrita por outros autores como a principal complicação decorrente no pós-operatório de T<sub>4</sub>F, que pode ser ocasionada pela disfunção diastólica ou de relaxamento, assim como pela disfunção sistólica<sup>(7)</sup>, o presente estudo mostra que a complicação que mais acometeu as crianças foi o derrame pelural em 20% da população, seguida de pneumonia com 10%.

Outros estudos mostram que as complicações respiratórias aparecem em alta incidência nas crianças após correções cardíacas em geral, isso se deve à alteração da mecânica ventilatória, proveniente da incisão cirúrgica e da própria anatomofisiologia decorrente do procedimento, que leva à diminuição da complacência pulmonar<sup>(6,13)</sup>.

Outro agravante ao sistema respiratório é a circulação extracorpórea, em que os pulmões deixam de ser perfundidos, acarretando aumento do exsudato alveolar, aumento da permeabilidade e consequente edema intersticial. Pode-se observar também redução na produção de surfactante e óxido nítrico<sup>(7)</sup>.

O derrame pleural, definido pelo acúmulo anormal de líquido na cavidade pleural, é uma das complicações presentes no pós-operatório das cirurgias cardíacas pediátricas, podendo apresentar significância de 25%<sup>(14-15)</sup>. Geralmente, acomete crianças portadoras de T<sub>4</sub>F, em que há predomínio da disfunção diastólica do ventrículo direito, que associado à ventilação mecânica pulmonar reduz ainda mais o retorno venoso sistêmico<sup>(7)</sup>. Já as pneumonias estão associadas ao tempo de ventilação mecânica<sup>(16)</sup>. Nesse contexto, a ventilação adequada e o sucesso da extubação precoce contribuem para as reduções das complicações pulmonares, além de reduzir o tempo de internação hospitalar e de permanência na UTI<sup>(6,16)</sup>.

Ao mesmo tempo em que o estudo apresenta número elevado de complicações (70%), observa-se dados favoráveis na evolução da amostra analisada 30 dias após a operação, em que 63,33% das crianças se encontravam em bom estado geral e assintomáticas. Com o desenvolvimento da cardiologia pediátrica e aprimoramento dos cuidados invasivos, assim como, o aperfeiçoamento da técnica cirúrgica e circulação extracorpórea, as crianças portadoras de cardiopatias congênitas complexas têm obtido melhores resultados cirúrgicos nos últimos 50 anos, o que favo-

rece aos índices satisfatórios de sobrevivência dessa população<sup>(17)</sup>. Quando o objetivo de uma equipe para a taxa de mortalidade é zero (0), dados de 26,67% (08) se tornam preocupantes, porém, vale ressaltar que se trata de uma população predominantemente jovem (0 a 3 anos de idade), sendo algumas delas tomadas por outras malformações não cardíacas (13,33%), prematuridade (16,67%) e desnutrição (40%), além de a maioria apresentar diagnóstico de T<sub>4</sub>F associada a outras doenças cardíacas (70%), características essas que podem contribuir com complicações e mortalidades durante o pós-operatório<sup>(18)</sup>.

O manejo terapêutico para essa população tem exigido uma equipe multiprofissional dedicada e altamente especializada, devendo estar inserida em programa de treinamento para o planejamento do pós-operatório diferenciado e individualizado para cada paciente<sup>(7)</sup>.

O enfermeiro como membro da equipe multiprofissional tem uma função importante no provimento de uma assistência qualificada. Na função de líder, deve ser provido de conhecimentos específicos que envolvam o tema “cardiopatias congênitas”, assim como ser responsável pelo programa de educação continuada, treinamento da sua equipe, implantação de protocolos, procedimentos padrão e verificação de indicadores de qualidade assistencial, além da ciência para a provisão e controle de materiais e equipamentos<sup>(7,17)</sup>.

Um estudo relata que o conhecimento da enfermagem baseado na evolução da criança contribui para intervenções sistematizadas, cujas ações contribuem para um melhor prognóstico<sup>(19)</sup>.

### Conclusão

Dessa maneira, observa-se no estudo uma população predominantemente jovem e portadora de T<sub>4</sub>F associada a outras doenças cardíacas, fato que corrobora o aumento da incidência de complicações durante o pós-operatório. Com base em dados da literatura, a correção total de T<sub>4</sub>F, em pacientes nos primeiros anos de vida, vem apresentando prognóstico favorável, principalmente nos serviços que dispõem de excelentes métodos de diagnóstico e equipe devidamente treinada para a técnica cirúrgica e manejo durante o pós-operatório, o que é devidamente comprovado pelo estudo, quando, 66,63% dos pacientes se encontram em bom estado geral após 30 dias de cirurgia.

O conhecimento do perfil desses pacientes pela equipe multiprofissional e, em especial, pela enfermagem oportuniza uma abordagem diferenciada e normatizada, o que pode ser determinante para uma intervenção bem sucedida.

### Referências

1. Furlanetto G, Binotto MA. Tetralogia de Fallot. In: Croti UA, Mattos SS, Pinto Junior VC, Aiello VD, Moreira VM, editores. *Cardiologia e cirurgia cardiovascular pediátrica*. 2ª ed. São Paulo: Roca; 2012. p. 453-78.
2. Song B, Qi Q, Liu R, Xing W, Tang H, Li Y. Clinical value of Tei index in pediatric patients with repaired tetralogy of Fallot. *Int J Clin Exp Med*. 2015;8(5):7971-6.
3. Martins TG, Araújo TCVN, Fernandes BM, Silva AJM. Tetralogia de Fallot: anátomo-fisiologia cardíaca, tratamen-

- to paliativo e técnica operatória definitiva. In: Anais do 11º Encontro de Iniciação à Docência da UFPB-PRG [evento na Internet]; 2009; João Pessoa. João Pessoa: UFPB; 2009 [acesso em 2016 Jan 20]. Disponível em: [http://www.prac.ufpb.br/antigo/anais/xenex\\_xienid/xi\\_enid/monitoriapet/ANAIS/Area6/6CCSDMMT16-P.pdf](http://www.prac.ufpb.br/antigo/anais/xenex_xienid/xi_enid/monitoriapet/ANAIS/Area6/6CCSDMMT16-P.pdf).
4. Braille DM, Godoy MF. História da cirurgia cardíaca no mundo. *Rev Bras Cir Cardiovasc*. 2012;27(1):125-34.
5. Pfeiffer MET, Andrea EM, Serra SM, Assumpção CR, Herdy GVH. Avaliação clínica e funcional tardia de arritmias em crianças operadas de Tetralogia de Fallot. *Arq Bras Cardiol* [periódico na Internet]. 2010 [acesso em 2015 Jun 10];95(3):[aproximadamente 7 p.]. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/abc/v95n3/aop08710.pdf>.
6. Oliveira PMN, Held PA, Grande RAA, Ribeiro MAGO, Bobbio TG, Schivinski CIS. Perfil das crianças submetidas à correção de cardiopatia congênita e análise das complicações respiratórias. *Rev Paul Pediatr*. 2012;30(1):116-21.
7. Ferreira CR, Abellan DM, Gimenez SC. Aspectos gerais e específicos no pós-operatório de cirurgia cardiovascular pediátrica. In: Croti UA, Mattos SS, Pinto Junior VC, Aiello VD, Moreira VM, editores. *Cardiologia e cirurgia cardiovascular pediátrica*. 2ª ed. São Paulo: Roca; 2012. p. 1061-94.
8. Peer SM, Zurakowski D, Jonas RA, Sinha P. Early primary repair of tetralogy of Fallot does not lead to increased postoperative resource utilization. *Ann Thorac Surg* 2014;98(6):2173-2179.
9. Lacerda AA, Silva BRB, Souza Filho AA, Silva EFR. Tetralogia de Fallot: aspectos clínicos, diagnósticos e terapêuticos. *Rev Multiprofissional Saúde Hosp São Marcos*. 2013;1(1):50-7.
10. Moraes Neto FR, Santos CCL, Moraes CRR. Correção intracárdica da tetralogia de Fallot no primeiro ano de vida: resultados a curto e médio prazos. *Rev Bras Cir Cardiovasc*. 2008;23(2):216-23.
11. Anderson RH, Weinberg PM. The clinical anatomy of tetralogy of fallot. *Cardiol Young*. 2005;15(Supl 1):38-47.
12. Molina RCM, Marcon SS, Uchimura TT, Lopes EP. Caracterização das internações em uma Unidade de Terapia Intensiva pediátrica. *Ciênc Cuid Saúde*. 2008;7(Supl 1):112-20.
13. Silva MEM, Feuser MR, Silva MP, Uhlig S, Parazzi PLF, Rosa GJ, et al. Cirurgia cardíaca pediátrica: o que esperar da intervenção fisioterapêutica? *Rev Bras Cir Cardiovasc* [periódico na Internet]. 2011 [acesso em 2015 Jun 10];26(2):[aproximadamente 9 p.]. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbccv/v26n2/v26n2a18.pdf>.
14. Oliveira JMA, Silva AMF, Cardoso SB, Lima FF, Zierer MS, Carvalho ML. Complicações no pós-operatório de cirurgia cardiovascular com circulação extracorpórea. *Rev Interdisciplin*. 2015;8(1):9-15.
15. Tawar S, Agarwala S, Mittal CM, Choldhary SK, Airan B. Pleural efusions in children undergoing cardiac surgery. *Ann Pediatr Cardiol*. 2010;3(1):58-64.
16. Li S, Zhang Y, Li S, Wang X, Zhang R, Lu Z, et al. Risk factors associated with prolonged mechanical ventilation after corrective surgery for tetralogy of Fallot. *Congenit Heart Dis*. 2015;10(3):254-62.
17. Ferreira FG, Silva RCG, Gonçalves CHB, Palomo JSH. Pós-operatório imediato de cirurgia cardíaca pediátrica: rotina de enfermagem para admissão do paciente na Unidade de Terapia Intensiva. *Rev Bras Cir Cardiovasc* [periódico na Internet]. 2011 [acesso em 2016 Jan 20];26(2):[aproximadamente 2 p.]. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbccv/v26n2/v26n2a24.pdf>.
18. Connor JA, Gauvreau K, Jenkins KJ. Factors associated with increased resource utilization for congenital heart disease. *Pediatrics*. 2005;116(3):689-95.
19. Souza P, Scatolin BE, Ferreira DLM, Croti UA. A relação da equipe de enfermagem com a criança e a família em pós-operatório imediato de cardiopatias congênitas. *Arq Ciênc Saúde*. 2008;15(4):163-9.

---

**Endereço para correspondência:** Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto-FAMERP. Av. Brg. Faria Lima, 5147 - Vila Sao Jose, São José do Rio Preto - SP, 15090-000  
*E-mail:* barbara\_oc9@hotmail.com

---