Rev. Méd. Paraná, Curitiba.
2021; 79(Supl. 1): 19-20 DOI: 10.55684/79.2.1637 (disponível em 06/2022)

Artigo de Revisão

A COMBINAÇÃO DAS ALTERAÇÕES ANATÔMICAS CARDÍACAS NA TETRALOGIA DE FALLOT

THE COMBINATION OF CARDIAC ANATOMICAL CHANGES IN FALLOT TETRALOGY

Gabriel **MARCONATO**[1], Maria Vitória Ruiz **FATUCH**[1], Vinícius Bocchino **SELEME**[1], Guilherme Andrade **COELHO**[1], Carlos Hespanha **MARINHO JUNIOR**[1], Gleyne Lopes Kujew **BIAGINI**[1], Fernando Issamu **TABUSHI**[2]

[REV. MÉD. PARANÁ/1637]
Marconato G, Fatuch MVR, Seleme VB, Coelho GA, Marinho-Junior CH, Biagini GLK, Tabushi FI. A combinação das alterações anatômicas cardíacas na tetralogia de fallot. Rev. Méd. Paraná, Curitiba, 2021;79(Supl. 1):19-20.

RESUMO –A tetralogia de Fallot é a cardiopatia congênita cianótica mais comum. Caracteriza-se por tétrade de malformações anatômicas que incluem estenose pulmonar, defeito do septo ventricular, hipertrofia do ventrículo direito e dextroposição da aorta (cavalgamento da aorta). O objetivo deste estudo foi analisar e descrever as alterações anatômicas cardíacas, tratamento e prognóstico de pacientes com a doença. É revisão narrativa de artigos indexados na base de dados PubMed, Google Acadêmico e LILACS utilizando os descritores "tetralogy of Fallot", "congenital heart disease", "cyanotic disease". Em conclusão, a tetralogia de Fallot é cardiopatia congênita comum e com prognóstico ruim caso não seja realizado diagnóstico e tratamento precoces. O seguimento médico contínuo e próximo ao paciente é importante para acompanhar a evolução e programar novas intervenções caso necessárias.

DESCRITORES - Cardiopatia congênitas. Defeito cardíaco congênito. Tetralogia de Fallot.

INTRODUÇÃO

A tetralogia de Fallot (TOF) é a cardiopatia congênita cianótica mais comum[3,5,6,9]. Caracteriza-se por uma tétrade de malformações anatômicas que incluem estenose pulmonar, defeito do septo ventricular, hipertrofia do ventrículo direito e dextroposição da aorta (cavalgamento da aorta)[11,10]. No que tange ao diagnóstico, a ecocardiografia fetal é primordial no período de pré-natal, além de ter respaldo em exames complementares de radiografia de tórax, eletrocardiograma e cateterismo cardíaco direito[2,4,11]. O tratamento cirúrgico reparativo realizado de maneira precoce está associado a melhor prognóstico dos pacientes[5,7,9]. Assim, os objetivos deste estudo foram analisar e descrever, através de revisão narrativa, as alterações anatômicas cardíacas, tratamento e prognóstico de pacientes com essa doença.

MÉTODOS

Foi realizada a revisão bibliográfica narrativa de artigos publicados nas bases de dados PubMed, Google Acadêmico e LILACS, publicados nos últimos cinco anos, utilizando os descritores em ciências de saúde na língua inglesa "tetralogy of Fallot", "congenital heart disease", "cyanotic disease", publicados nas línguas portuguesa, inglesa e espanhola. Para a seleção dos artigos, foram usados critérios de inclusão, nos quais os artigos escolhidos foram enquadrados, são eles: 1) ter sido publicado nos últimos cinco anos; 2) abordar o tema cardiopatias congênitas, incluindo a tetralogia de Fallot; 3) possuir dados que respeitassem o objetivo deste estudo.

Além disso, diretrizes brasileiras sobre o tema também foram usadas para a produção desta revisão literária. Sendo assim, todos os artigos que não se enquadraram nesses critérios foram desconsiderados, e a partir disso, foram selecionados 12 artigos que respeitaram os critérios de inclusão[2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12].

RESULTADOS

Após leitura minuciosa dos artigos e acessos aos resumos apurou-se os pontos mais importantes no que diz respeito à temática abordada. Sabe-se que a tetralogia de Fallot representa de 7-10% dos casos de todas as cardiopatias congênitas, sendo a causa mais comum de cardiopatias cianóticas[1,6]. Ao que tudo indica, ela tem leve prevalência no sexo feminino e sua causa ainda não é bem definida[2,7]. Consiste em uma série de alterações anatômicas que resultam em consequências tanto fisiológicas como patológicas[6,9].

Apresentação anatômica

A origem embrionária exata ainda não é conhecida[10]. Entretanto, sabe-se que é em torno da quinta semana embrionária que ocorre a septação do tronco arterioso, formação dos pares de coxins opostos e separação do canal aórtico e pulmonar através do septo aorticopulmonar[1]. Uma das hipóteses é que tenha rotação incompleta durante a divisão dos septos e, portanto, faz com que haja diferentes tamanhos entre os vasos. Esse deslocamento do septo causa a tétrade típica de anormalidades de caracterizam a doença: defeito do septo interventricular, hipertrofia ventricular direita, dextroposição da aorta e estenose da artéria pulmonar[1,8,10]. Além dos casos comuns, há outros pacientes que apresentam junto atresia pulmonar, válvula pulmonar ausente e canal atrioventricular completo.

Diagnóstico clínico e complementar

A maioria dos pacientes apresenta sintomas. As manifestações clínicas mais comuns são crise hipoxêmica, cianose, dispneia e baqueteamento digital[12]. Além dos sinais e sintomas é solicitado ecocardiograma bidimensional com Doppler que tem a função de permitir diagnóstico mais preciso[1]. O avanço da medicina permitiu o rastreio ultrassonográfico pré-natal com a finalidade de identificar precocemente as anomalias

Trabalho realizado na [1]Universidade Positivo, Curitiba- PR, Brasil; [2]Faculdade Evangélica Mackenzie do Paraná, Curitiba, PR, Brasil.

ORCID
Gabriel Marconato: 0000-0001-5386-2200
Maria Vitória Ruiz Fatuch: 0000-0001-5026-5152
Vinícius Bocchino Seleme: 0000-0002-3651-6848
Fernando Issamu Tabushi: 0000-0002-3150-2164

Endereço para correspondência: Gabriel Marconato
Endereço eletrônico: gabrielmarconato9@gmail.com

congênitas, e em alguns casos, o exame de ecocardiografia fetal, para permitir o diagnóstico confirmatório da cardiopatia congênita[2]. Seu diagnóstico é feito com precisão pela maioria dos centros obstétricos, através de exames ecocardiográficos ainda no período gestacional, os quais possuem precisão de 97,7%, especificidade de 88,9% e acurácia de 93% na identificação das cardiopatias, sendo deste total 16,7% para estudo morfológico e 11,5% para o obstétrico, por isso o acompanhamento pré-natal é essencial para o diagnóstico precoce da doença, favorecendo o prognóstico pós-natal[2]. Ao que se diz respeito sobre a diferenciação das cardiopatias congênitas, pela ultrassonografia básica ou ampliada, determinou-se que 73% das anomalias cardíacas pode ser diagnosticada por visão das quatro câmaras e os 30% restantes pela via de saída, sendo essencial na distinção das cardiopatias, por isso, algumas peculiaridades no exame que podem dificultar e atrasar o diagnóstico é a frequente aparência normal da quarta câmara cardíaca e lenta maturação do ventrículo direito durante a gravidez[1,2].

Manejo e intervenção

O tratamento definitivo é a correção cirúrgica, sendo que, quanto mais precoce for essa abordagem terapêutica, maior a taxa de recuperação cardiorrespiratória e menor as chances desses indivíduos desenvolverem sequelas, portanto, técnicas cirúrgicas recentes e individualizadas, devido à grande taxa de variações anatômicas dos pacientes melhoraram o prognóstico da doença[1,7,9]. A partir de revisão sistemática feita foi possível concluir que, em casos de pacientes sintomáticos leves ou assintomáticos, a idade ideal para correção cirúrgica é entre 3-6 meses de idade. Já naqueles em que os sintomas são graves e exacerbados, a intervenção cirúrgica deve ser de imediato[9]. Existem algumas situações em que a correção cirúrgica é paliativa que tem como finalidade aumentar o fluxo sanguíneo pulmonar, e consequentemente diminuir a cianose[1]. Mesmo após a operação é necessário acompanhamento médico contínuo [2,4,5,7,11].

DISCUSSÃO

O presente trabalho teve como finalidade explicar, descrever e comparar as diversas evidências científicas acerca da cardiopatia congênita cianótica mais comum, Tetralogia de Fallot[6]. Após a leitura dos artigos selecionados, nota-se que ainda não se tem uma explicação totalmente definida a respeito do que causaria a doença nos pacientes[1,10]. Entretanto, no que tange a questão da combinação da tétrade de alterações anatômicas cardíacas na TOF, os artigos elucidam de forma clara e objetiva as quatro anormalidades que acompanham essa cardiopatia congênita.

Sabe-se que antigamente a ferramenta diagnóstica eram os sintomas e exames de imagem não estavam disponíveis. Porém, com o avanço da medicina foi possível fazer o diagnóstico precoce, ou seja, antes do nascimento. Esse diagnóstico é feito através da ultrassonografia pré-natal, na qual identifica precocemente as anomalias cardíacas do feto[2].

No que se refere ao tratamento e condutas poucos são os estudos que apontam idade exata para início das intervenções cirúrgicas e, portanto, é um tópico constantemente discutido entre clínicos e cirurgiões cardiologistas[1,7].

CONCLUSÃO

A tetralogia de Fallot é cardiopatia congênita relativamente comum e com prognóstico ruim caso não seja realizado diagnóstico e tratamento precoces. Devido a grande variação anatômica e subsequente variada gravidade em diferentes indivíduos o seguimento médico contínuo e próximo ao paciente é de extrema importância para acompanhar a evolução e programar novas intervenções caso necessárias. Os exames de imagem se mostram indispensáveis no diagnóstico e acompanhamento da doença possibilitando uma terapêutica, que se mostra cada vez mais resolutiva.

Marconato G, Fatuch MVR, Seleme VB, Coelho GA, Marinho-Junior CH, Biagini GLK, Tabushi FI. The combination of cardiac anatomical changes in Fallot tetralogy. Rev. Méd. Paraná, Curitiba, 2021;79(Supl. 1): 19-20.

ABSTRACT - Tetralogy of Fallot is the most common cyanotic congenital heart disease. It is characterized by tetrads of anatomical malformations that include pulmonary stenosis, ventricular septal defect, right ventricular hypertrophy, and aortic dextroposition (aortic cavalcade). The objectives of this study were to analyze and describe cardiac anatomical changes, treatment and prognosis of patients with the disease. It was a narrative review of articles indexed in PubMed, Academic Google and LILACS databases using the descriptors "Tetralogy of Fallot", "congenital heart disease", "cyanotic disease". In conclusion, tetralogy of Fallot is a common congenital heart disease with poor prognosis if early diagnosis and treatment are not performed. Continuous medical follow-up and to be close to the patient are important to monitor the evolution and schedule new interventions if necessary.

HEADINGS – Congenital heart disease. Congenital heart defect. Tetralogy of Fallot

REFERÊNCIAS

1. Clara Belônia Marangoni A, Cristina Machado Velemem Alves T, Azevedo Baptista S, Carla Fontana Corrêa H, Salaroli VianaK. TETRALOGIA DE FALLOT. Revista Interdisciplinar Pensamento Científico [Internet]. 26 maio 2020 [citado 9jan.2022];5(4). Available from: http://reinpeconline.com.br/index.php/reinpec/article/view/514
2. Linhares, Isabela Costa, et al. "Importância Do Diagnóstico Precoce Das Cardiopatias Congênitas: Uma Revisão Integrativa." Revista Eletrônica Acervo Científico, vol. 35, 31 Aug. 2021, p. e8621, 10.25248/reac.e8621.2021. Accessed 27 Dec. 2021.
3. Chamié F. Paliação Transcateter para Tetralogia de Fallot. Arq Bras Cardiol. 2021;117(4):664–5.
4. Bacal F, Zimerman L, Ricardo P, Caramori A, Lemos P, Fontes Pedra S, et al. Diretriz. Available from: https://www.scielo.br/j/abc/a/8hhVbGD3GnYfVmMWMMzSPrR/?format=pdf&lang=pt
5. Van der Ven JPG, van den Bosch E, Bogers AJCC, Helbing WA. Current outcomes and treatment of tetralogy of Fallot. F1000Research. 2019 Aug 29;8:1530.
6. .Smith CA, McCracken C, Thomas AS, Spector LG, St Louis JD, Oster ME, et al. Long-term Outcomes of Tetralogy of Fallot. JAMA Cardiology. 2019 Jan 1;4(1):34.
7. Méndez-Durán L, Echeverría-Consuegra R, Pérez-Pérez O, Barbosa-Sarabia V, Contreras-Wilches LM, Cañón-Ferreira K. Prevalencia de cardiopatías congénitas diagnosticadas o tratadas por cateterismo cardíaco en pediatría. Revista Colombiana de Cardiología. 2021 Jun 17;28(2).
8. Khan SM, Drury NE, Stickley J, Barron DJ, Brawn WJ, Jones TJ, et al. Tetralogy of Fallot: morphological variations and implications for surgical repair. European Journal of Cardio-Thoracic Surgery [Internet]. 2019 Jul 1;56(1):101–9.
9. .Martins IF, Doles IC, Bravo-Valenzuela NJM, Santos AOR dos, Varella MSP. When is the Best Time for Corrective Surgery in Patients with Tetralogy of Fallot between 0 and 12 Months of Age? Brazilian Journal of Cardiovascular Surgery. 2018;33(5).
10. Wise-Faberowski L, Asija R, McElhinney DB. Tetralogy of Fallot: Everything you wanted to know but were afraid to ask. Arnold P, editor. Pediatric Anesthesia. 2019 Apr 15;29(5):475–82.
11. Apostolopoulou SC, Manginas A, Kelekis NL, Noutsias M. Cardiovascular imaging approach in pre and postoperative tetralogy of Fallot. BMC Cardiovascular Disorders [Internet]. 2019 Jan 7;19(1).
12. Rohit M, Rajan P. Approach to Cyanotic Congenital Heart Disease in Children. The Indian Journal of Pediatrics. 2020 Apr 13;87(5):372–80.