

Informação Clínica

Anestesia para Cesárea em Portadoras de Tetralogia de Fallot Corrigida Cirurgicamente*

José Carlos Almeida Carvalho, TSA¹; Roberto Simão Mathias, TSA²; Mônica Maria Sialuys³; Elizabeth Lorenz Capelli⁴; Ruy Vaz Gomide do Amaral, TSA⁵

Carvalho JCA, Mathias RS, Sialuys MM, Torres MLA, Capelli EL, Gomide do Amaral RV - Anesthesia for Cesarean Section in Patients with Surgically Treated Tetralogy of Fallot.

KEY WORDS: ANESTHESIA: obstetrical; Heart disease: congenital, tetralogy of Fallot

A incidência de pacientes portadoras de cardiopatias congênitas que atingem a idade fértil vem aumentando nos últimos anos em decorrência do progresso da cirurgia cardíaca¹.

A tetralogia de Fallot - caracterizada pela presença de comunicação interventricular (CIV), obstrução da via de saída do ventrículo direito (VSVD) por estenose pulmonar infundíbulo-valvar, hipertrofia ventricular direita e acavalgamento septal pela aorta - representa cerca de 15% das cardiopatias congênitas, sendo dentro do grupo das cianóticas a mais comum².

A gestação aumenta a morbidade e a mortalidade das pacientes com tetralogia de Fallot não corrigida, particularmente daquelas com história de síncope, policitemia e hipertrofia ventricular direita; a mortalidade materna, entretanto, não está aumentada nas pacientes com tetralogia de Fallot corrigida cirurgicamente³.

É fundamental o conhecimento detal-

hado do quadro cardiológico da paciente para a indicação da técnica anestésica apropriada por ocasião do parto.

O objetivo deste estudo é relatar a experiência clínica de cinco casos de gestantes portadoras de tetralogia de Fallot corrigida cirurgicamente, submetidas a cesárea no Serviço de Anestesia Obstétrica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP).

METODOLOGIA

Foram estudadas cinco portadoras de tetralogia de Fallot corrigida cirurgicamente, submetidas a cesárea no Centro Obstétrico do HCFMUSP, no período de janeiro de 1988 a junho de 1992.

A idade das pacientes variou de 22 a 29 anos. As gestantes foram acompanhadas no pré-natal por uma equipe multidisciplinar de cardiologistas, obstetras e anesthesiologistas. Na avaliação cardiológica pré-operatória valorizou-se a classe funcional das pacientes segundo a classificação da New York Heart Association (1 a 4) e o exame ecodoppler-cardiográfico, do qual foram extraídos dados referentes ao estado da correção da comunicação interventricular, às condições da via de saída do ventrículo direito, à anatomia da valva e da artéria pulmonar e ao gradiente pressórico entre o ventrículo direito e o tronco da artéria pulmonar (VD/TP).

Baseado na padronização genérica no Serviço para o atendimento dessas pacientes no que se refere à anestesia, o anesthesiologista responsável por cada caso indicou a técnica anestésica.

Os demais dados analisados foram a indicação da cesárea, o tipo de monitorização empregada, a técnica anestésica utilizada e as

* Trabalho realizado na Divisão de Anestesia do Hospital das Clínicas da FMUSP

1 Médico Supervisor do Serviço de Anestesiologia Obstétrica da Divisão de Anestesia do HCFMUSP

2 Prof Assistente Doutor da Disciplina de Anestesiologia da FMUSP

3 Residente do 3º ano em Anestesia Obstétrica no CET-HCFMUSP

4 Médico Assistente da Divisão de Anestesia do HCFMUSP

5 Prof Titular da da Disciplina de Anestesiologia da FMUSP

Correspondência para José Carlos Almeida Carvalho
Av Macuco 49 Ap 21
04523-000 São Paulo - SP

Apresentado em 09 de setembro de 1992

Aceito para publicação em 20 de outubro de 1992

© 1992, Sociedade Brasileira de Anestesiologia

complicações no intra e pós-operatório.

RESULTADOS

Todas as pacientes encontravam-se em classe funcional 1. O exame ecodoppler-cardiográfico mostrou (Tabela I) que nenhuma das pacientes apresentava CIV residual; a ampliação da VSVD era efetiva em 3 casos e apresentava estenose residual discreta em 2 casos; a valva pulmonar apresentava-se com dupla lesão em 3 casos, estenótica em 1 caso e insuficiente em 1 caso; o gradiente VD/TP variou de 17 a 27 mmHg; a anatomia da artéria pulmonar era normal em 3 casos, sendo a mesma pequena mas sem hipoplasia em 1 caso e ampliada com pequena estenose residual em 1 caso. As indicações de cesárea foram sofrimento fetal em 2 casos, distúrcia funcional em 1 caso, iterativa em 1 caso e eletiva em 1 caso.

Todas as pacientes foram monitorizadas com eletrocardioscópio, pressão arterial não invasiva e oxímetro de pulso. A técnica anestésica utilizada foi: a) peridural lombar contínua, com bupivacaína a 0,5% com epinefrina 1:200.000, em doses que variaram de 125 a 150 mg (3 casos); b) subaracnóideia, com bupivacaína a 0,5% pesada, na dose de 15 mg (1 caso); c) anestesia geral, utilizando-se como agentes indutores etomidato (0,2 mg/kg), fentanil (15 µg/kg) e succinilcolina 0,5 mg/kg (1 caso). A indução da anestesia foi realizada após pré-oxigenação, sendo executada a manobra de Sellick até a intubação e insuflação do balonete da sonda traqueal. A manutenção da anestesia geral foi realizada utilizando-se infusão contínua de etomidato associado a oxigênio, N₂O e enflurano em baixas concentrações.

A hipotensão, definida como redução da pressão arterial sistólica em mais de 20% dos valores de controle, e tratada com injeção venosa em bolus de 5 mg de efedrina, ocorreu em dois casos que receberam anestesia peridural.

Nenhuma das pacientes apresentou complicações intra ou pós-operatórias.

DISCUSSÃO

A tetralogia de Fallot é uma cardiopatia congênita cianótica que pode se apresentar desde sob as formas mais leves, nas quais as alterações anatômicas (comunicação interventricular, obstrução da via de saída do ventrículo direito por estenose pulmonar infundíbulo-valvar, hipertrofia ventricular direita e acavalgamento septal pela aorta) são menores e portanto menos graves, até as formas mais graves, que podem cursar com hipoplasia pulmonar, sendo que nesses casos a correção cirúrgica é mais difícil, quando não inviável.

A tetralogia de Fallot caracteriza-se pela presença de um shunt complexo, pois além da comunicação entre as circulações sistêmica e pulmonar através da comunicação interventricular (CIV) e do acavalgamento septal pela aorta, existe a lesão obstrutiva a nível da via de saída do ventrículo direito. O grau de hipoxemia está diretamente relacionado à gravidade da patologia e à magnitude do shunt, os quais dependem de fatores que podem ser divididos em componentes fixos (tamanho da CIV, grau de obstrução da VSVD, grau de dextroposição da aorta no acavalgamento septal) e variáveis (resistência vascular periférica, obstrução a nível infundibular, retorno venoso e contratilidade miocárdica). De maneira geral, quando a dificuldade de saída do sangue do ventrículo direito se faz principalmente às custas da estenose infundibular, tanto o aumento da contratilidade como da frequência cardíaca, bem como a diminuição do retorno venoso são pouco tolerados, agravando a cianose por aumentarem o shunt. Por outro lado o aumento da cianose em pacientes com grau discreto de estenose infundibular, normalmente indica queda na resistência vascular periférica ou maior comprometimento ventricular. Assim, a indicação da técnica anestésica para a gestante com tetralogia de Fallot não corrigida, bem como o correto tratamento de eventuais intercorrências durante o ato anestésico cirúrgico, fundamentam-se no conhecimento da magni-

Tabela I - Indicação da cesárea, técnica anestésica e ecodoppler cardiograma.

Indicação Cesárea	Técnica Anestésica	CIV	VSVD	Valva Pulmonar	Gradiente VD/TP	Artéria Pulmonar
sofrimento fetal	peridural	-	ampliação efetiva	estenose	21 mmHg	pequena s/hipoplasia
eletiva	peridural	-	estenose discreta	dupla lesão	24 mmHg	normal
iterativa	peridural	-	ampliação efetiva	dupla lesão	17 mmHg	normal
distúrcia funcional	raqui	-	estenose residual	dupla lesão	27 mmHg	normal
sofrimento fetal	geral	-	ampliação efetiva	insuficiente	"pequeno"	ampliação c/estenose

CIV- comunicação interventricular; VSVD- via de saída do ventrículo direito; VD/TP- ventrículo direito/tronco a. pulmonar

tude das lesões, a fim de determinar-se o principal mecanismo responsável pelo shunt.

As drogas e técnicas anestésicas podem modificar significativamente os componentes variáveis, responsáveis pelo equilíbrio hemodinâmico dessas pacientes. As técnicas regionais (raqui ou peridural) determinam redução importante do retorno venoso ao coração (ação sobre os vasos de capacitância), além de redução da resistência vascular periférica (ação sobre os vasos de condutância) e da frequência cardíaca. A magnitude dessas alterações está na dependência da extensão e da intensidade do bloqueio simpático induzido. A compressão da veia cava na gestante de termo agrava tais alterações hemodinâmicas. A diminuição do enchimento ventricular e a intensificação do shunt pela queda da resistência vascular periférica (quando a CIV está presente) reduzirão o débito cardíaco e aumentarão o grau de hipoxemia. A prática da anestesia regional para a cesárea, portanto, deve ser reservada aos casos onde não exista obstrução importante à saída de sangue do ventrículo direito e/ou presença de CIV. Na anestesia geral, as drogas utilizadas devem preservar a contratilidade miocárdica, o retorno venoso e a resistência vascular periférica. Eventualmente os agentes anestésicos halogenados podem ser utilizados para reduzir o grau de estenose infundibular.

A correção cirúrgica da tetralogia de Fallot (fechamento da CIV, correção da dextroposição da aorta e desobstrução da via de saída do ventrículo direito) modifica o quadro hemodinâmico. Se a cirurgia é realizada precocemente e com sucesso, não há disfunção ventricular direita, a via de saída é ampliada satisfatoriamente e o shunt é eliminado. É importante para o anestesiológico esclarecer se após a cirurgia corretiva ainda restam shunt, disfunção ventricular e obstrução da VSVD que contra-indiquem a anestesia regional. O ecodoppler cardiograma é, nesse sentido, um exame pré-operatório fundamental. Os dados a serem valorizados incluem: presença ou não de CIV; grau de estenose infundibular com ampliação efetiva ou não da VSVD; condições da valva pulmonar, se estenótica ou com insuficiência secundária à correção cirúrgica e a conformação da artéria pulmonar. Através do ecodoppler cardiograma observamos que em todas as pacientes desta casuística, a CIV estava ausente e embora algum grau de obstrução a nível infundibular ou valvar ainda estivesse pre-

sente, o gradiente VD/TP estava dentro dos limites aceitáveis para a realização da anestesia regional. Em nosso serviço consideramos um gradiente VD/TP acima de 40 mmHg como contra-indicação de anestesia regional para cesárea.

A valorização desses parâmetros é importante pois amplia-se, dessa forma, a indicação de anestesia regional nesse grupo de pacientes, evitando-se os inconvenientes de anestesia geral em obstetrícia, tais como o risco de aspiração do conteúdo gástrico, de sangramento por hipocontratilidade uterina e de depressão neonatal por drogas.

Embora uma das pacientes tenha recebido anestesia geral, poderia ter sido utilizada a anestesia regional, pois se tratava de uma gestante com patologia corrigida, onde os dados do ecocardiograma nos mostravam ausência de comunicação interventricular residual, ampliação efetiva da via de saída do ventrículo direito e valva pulmonar, com um gradiente transvalvar pulmonar residual pequeno.

Concluindo, as pacientes portadoras de tetralogia de Fallot corrigida cirurgicamente, apesar de apresentarem em alguns casos uma estenose pulmonar residual, não representam contra-indicação de anestesia regional para cesárea. A avaliação clínica rigorosa durante o pré-natal e os exames subsidiários, especificamente o ecodoppler cardiograma, são fundamentais para a indicação segura e apropriada da técnica anestésica.

Carvalho JCA, Mathias RS, Siaulys MM, Torres MLA, Capelli EL, Gomide do Amaral RV - Anestesia para Cesárea em Portadoras de Tetralogia de Fallot Corrigida Cirurgicamente

UNITERMOS: ANESTESIA: obstétrica;
CARDIOPATIA:
congenita,
tetralogia de Fallot

REFERÊNCIAS

01. Cannel DE, Vernon CP - Congenital heart disease and pregnancy. Am J Obstet Gynecol, 1961 ; 85: 744-753.
02. Fowler NO - Cardiac Diagnosis and Treatment. New York, Harper and Row, 1976.
03. Meyer EC, Tulskey AS, Sigmann P, Silber EN - Pregnancy in the presence of tetralogy of Fallot. Am J Cardiol, 1964; 14: 874-879.