

## ANESTESIA PARA ANGIOCARDIOGRAFIA

### Revisão de Casuística

DR. FELISBERTO CARLOS FERREIRA (\*)  
DR. OSCAR MANUEL DE MONTOYA GÓMEZ (\*\*)  
DR. LAFAYETTE DE FREITAS BRANDÃO, E.A. (\*\*\*)

*Baseando-se nas condições prévias dos pacientes, é recomendado o uso de várias drogas combinadas, em doses adequadas ao tipo do doente, com a finalidade de se obter o retôrno da consciência no término do procedimento:*

*É ressaltado o fato do paciente ser submetido previamente ao exame à um cateterismo cardíaco, em geral de duração prolongada, e também o grande número de pacientes pediátricos que exigem anestesia geral. O uso do N<sub>2</sub>O% O<sub>2</sub> associado à este tipo de anestesia é de grande valor. A entubação traqueal foi usada em todos os casos.*

*É lembrada também a possibilidade da ocorrência de reações de hipersensibilidade ao contraste iodado.*

A Anestesia para Angiocardiografia enquadra-se dentro de tópicos clássicos rotulados em anestesia, como técnicas especiais para procedimentos diagnósticos e terapêuticos.

As características do procedimento são bem definidas e as principais dificuldade e peculiaridades que continuam a desafiar a habilidade e a vivência mesmo do anestesista experiente, podem ser assim enumeradas:

(\*) Assistente da Disciplina de Anestesiologia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, do Serviço de Recuperação Pós Anestésica, e Tratamento Intensivo do Hospital Ernesto Dornelles — P. Alegre.

(\*\*) Residente em Anestesia.

(\*\*\*) Professor Assistente e Docente Livre de Anestesiologia, Chefe do Serviço de Anestesia do Departamento de Cirurgia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Chefe do Serviço de Recuperação Pós-Anestésica e Tratamento Intensivo do Hospital Ernesto Dorneles — P. Alegre.

AP 2633

1. diminuição da reserva ou insuficiência cárdio-vascular;
2. realização da Angiocardiografia ao término de Cateterismo Cardíaco de duração em geral prolongada;
3. considerável número de pacientes pediátricos exigindo anestesia durante o Cateterismo;
4. reações de hipersensibilidade ao contraste iodado.

A série de pacientes em estudo engloba 48 casos submetidos a anestesia para angiocardiografia, num período de 32 meses, de 1-01-65 a 25-08-67, e, com fins de exposições e análise, divididos em dois grupos:

Grupo A — Pacientes de 0 a 14 anos.

Grupo B — Pacientes com idade acima de 14 anos.

Os diagnósticos prováveis em função dos quais os pacientes — foram submetidos à angiocardiografia podem ser analisados no Quadro I em seus dois grupos A e B.

QUADRO I

Pacientes de 0 a 14 anos 15 casos	Pacientes acima de 14 anos 33 casos
<b>Diagnóstico Provável</b>	<b>Diagnóstico Provável</b>
Estenose Pulmonar ..... 4	Estenose Mitral ..... 5
Indeterminado, Cardiopatia cianótica ..... 4	Indeterminado ..... 5
Tetralogia de Fallot ..... 2	Fibrose endomiocárdica ..... 3
Transposição Grandes Vasos .. 2	Carcinoma brônquico ..... 3
Insuficiência Aórtica ..... 1	Dupla lesão aórtica ..... 2
Atresia Tricúspide ..... 1	Tetralogia de Fallot ..... 2
Persistência Canal Arterial ... 1	Estenose aórtica ..... 2
	Coartação da aorta ..... 2
	Dupla lesão mitral ..... 1
	Estenose pulmonar ..... 1
	Atresia tricúspide ..... 1
	Hipertensão Pulmon. essencial 1
	Retorno venoso anômalo ..... 1
	CIV ..... 1
	CIA ..... 1
	PCA ..... 1
	Insuficiência Aórtica ..... 1
GRUPO A	GRUPO B

Como foi salientado anteriormente, a quase totalidade dos pacientes submetidos à angiocardiografia foi previamente submetida a cateterismo cardíaco.

Os Quadros II e III analisam a medicação pré-anestésica, bem como agentes e coadjuvantes da anestesia empregados no cateterismo cardíaco e na angiocardiografia em ambos os grupos.

## QUADRO II

<b>Pacientes de 0 a 14 anos -- Total: 15 casos</b>	
<b>Medicação Pré Anestésica</b>	
Atropina 1*	— 1 caso
Meperidina 2* mais Atropina 1* ou Escopolamina 1*	— 7 casos
Clorpromazina 3* mais Prometazina 3* mais Meperid. 3*	— 7 casos
<b>Anestesia no Cateterismo</b>	
Thiopental 4* mais Meperidina 5*	— 7 casos
Metohexital 6* mais Meperidina 5*	— 3 casos
Metoxifluorano 7* mais Thiopental 14*	— 4 casos
Metohexital 6*	— 1 caso
<b>Anestesia na Angiocardiografia</b>	
N <sub>2</sub> O /O <sub>2</sub> 9*	— 11 casos
Meperidina 5* mais Metohexital 8*	— 2 casos
Metoxifluorano 7* prévio à EOT	— 2 casos
<b>Todos os Pacientes Curarizados com Succinilcolina e Entubações</b>	

## QUADRO III

<b>Pacientes acima de 14 anos -- Total: 33 casos</b>	
<b>a — Medicação Pré Anestésica</b>	
Meperidina mais Atropina ou Escopolamina, IM	— 15 casos
Atropina ou Escopolamina, IM	— 14 casos
Morfina, IM	— 1 caso
Nembutal, V.O. mais Atropina IM	— 1 caso
Nembutal, V.O.	— 1 caso
Nenhuma	— 1 caso
<b>b — Anestesia na Angiocardiografia</b>	
Thiopental 10* mais Meperidina 5* mais N <sub>2</sub> O 9*	— 8 casos
Thiopental 10* mais N <sub>2</sub> O/O <sub>2</sub> 9*	— 7 casos
Metohexital 8*	— 7 casos
Metohexital 8* mais Meperidina 5*	— 3 casos
Metohexital 8* mais N <sub>2</sub> O/O <sub>2</sub> 9*	— 5 casos
Metohexital 18* mais Meperidina 5* mais N <sub>2</sub> O/O <sub>2</sub> 9*	— 3 casos
<b>c — Todos os Pacientes Curarizados com Succinilcolina e Entubados.</b>	

O Quadro IV — Explicativo — correlaciona e detalha doses, métodos e técnicas de elementos citados nos Quadros II e III

QUADRO IV  
EXPLICATIVO DOS QUADROS II e III

- 1 \* 0.01 a 0.03 mg/kg, I.M.
- 2 \* 1 a 2 mg/kg, I.M.
- 3 \* 1 mg de cada/kg I.M.
- 4 \* Doses fracionadas de 20 a 10 mg, I.V. ou Intra-cateter
- 5 \* Doses fracionadas de 5 a 10 mg, I.V. ou Intra-cateter
- 6 \* Doses fracionadas de 1 a 2 mg, I.V. ou Intra-cateter
- 7 \* Máscara aberta, sem reinalação
- 8 \* Goteio I.V. ou Intra-cateter de sol. a 0.1 ou 0.2%
- 9 \* N20/O2 — 66% 34%, em circuito pendular semi-fechado
- 10 \* 1% I.V. ou Intra-cateter — Dose hipnótica.

a — Doses habitualmente empregadas para pacientes adultos.

b — Os pacientes desta série não receberam anestésico durante o Cate-  
terismo.

c — Em dois pacientes não foi feita injeção de contraste.

Entre os muitos aspectos dos quais poderiam ter sido analisados, os resultados, selecionamos:

1. Avaliação dos graus de hipnose e analgesia obtidos, classificando-os como Bons, e, baseando êsse conceito na ausência de excitação ou delírio na Recuperação Pós-anestésica, associada à ausência de lembrança ou recordação desagradável por parte do paciente quanto ao procedimento realizado.

2. Visando uma melhor sistematização, procuramos classificar a Recuperação dos pacientes em três categorias: conscientes, semi-conscientes e inconscientes, o que é detalhado no Quadro V.

QUADRO V  
RECUPERAÇÃO DOS PACIENTES

<b>Pacientes de 0 a 14 anos</b>	<b>Total: 15 casos</b>
Conscientes .....	8 ..... 86%
Semi-conscientes .....	5
Inconscientes .....	2
<b>Pacientes acima de 14 anos —</b>	<b>Total: 33 casos</b>
Conscientes .....	29 ..... 100%
Semi-conscientes .....	4
Inconscientes .....	0

3. O Quadro VI apresenta as complicações havidas na série em estudo.

Como dêle se depreende, a relação com os procedimentos e técnicas anestésicas é inexpressiva.

#### QUADRO VI

##### COMPLICAÇÕES

Reação de hipersensibilidade (Broncoespasmo, hipersecreção brônquica) .....	3 casos
Edema Pulmonar .....	1 caso
Taquicardia paroxística .....	1 caso
Hipertermia .....	1 caso
Vômito .....	1 caso

4. Quadro VII mostra a duração das anestésias nos Grupos A e B, a qual, com fins de exposição, é dividida em dois Grupos:

- 4.1. — duração inferior a 1 hora e 30 minutos.
- 4.2. — duração superior a 1 e 30 minutos.

#### QUADRO VII

##### DURAÇÃO DAS ANESTESIAS

<b>Duração inferior a 1 hora e 30 minutos</b>	
0 a 14 anos .....	2
Acima de 14 anos .....	20
<b>Total</b> .....	<b>22</b>
<b>Duração superior a 1 hora e 30 minutos</b>	
0 a 14 anos .....	13
Acima de 14 anos .....	13
<b>Total</b> .....	<b>26</b>

A discussão do assunto permitiu também encarar o problema sob múltiplos ângulos.

A natureza do trabalho e a limitação imposta pelo tempo, entretanto, levam-nos a salientar, entre outros, os seguintes fatos: 1. a heterogeneidade de técnicas, em função do que se pretendeu administrar pequenas doses de várias drogas de forma alternada e conforme as exigências de cada paciente, sem fazê-lo através de único agente.

2. a administração de N<sub>2</sub>O/O<sub>2</sub> na maioria dos procedimentos visou obter, tanto quanto possível, pacientes conscientes ao término do procedimento.

Da análise dos 48 casos estudados e em face das considerações feitas, entendemos que, a par da solução das condições e necessidades básicas e inerente a obtenção dos objetivos visados, tanto no Cateterismo Cardíaco, como na Angiocardiografia, deve ser enfatizada a importância de serem obtidas condições de Recuperação Pós Anestésica Imediata tão próximas quanto possível dos níveis de consciência.

## SUMMARY

### ANESTHESIA FOR ANGIOCARDIOGRAPHY

According to the previous condition of the patient, several drugs are associated for the anesthesia of these patients, having in mind the recovery conscience at the end of the procedure.

Usually these are pediatric patients, previously submitted to prolonged general anesthesia for cardiac catheterization. Nitrous oxide and oxygen is usually associated in these anesthetics. Tracheal intubation was used in all cases.

The anesthetist has to be aware of hypersensitivity reactions to the iodinated contrast medium.

## BIBLIOGRAFIA

1. Ochoa, J. Anestesia para Cateterismo Cardíaco. Acta Anestesiológica Hospital Universitario de Caracas, 1:25, 1960.
2. Akdikmen, S. A., Rosenthal, R., Landmesser, Ch. A., Diphenhy — Dramine Hydrochloride in Premedication for Cardiac Catheterization. Anesth. & Analg., 45:293, 1966.
3. Lee, A. J., Atkinson, R. S. — Anaesthesia for Cardiac Operations, in a Synopsis of Anaesthesia, ibidem, John Wright and Sons, Bristol. 553:563, 1964.
4. Wright, R. B. e Wylie, W. D. — Anaesthesia and Cardiac Disease, Capítulo XXI, págs. 557 a 389, in a Practice of Anaesthesia, Wylie, W. D. e Churchill-Davidson, Hc., Lloyd — Luk Ltd., London, 1966.