

A ANESTESIA GERAL EM DOENTES COM CARDIOPATIA GRAVE

revisão de 112 casos

DR.^a NAIR DE AZEVEDO (*)

DR. SOARES DA COSTA (**)

AP2375

Durante o ano de 1970 112 doentes foram submetidos à 136 atos cirúrgicos para doença maligna como portadores de cardiopatia, sendo classificados em seis grupos para estudo de escolha da anestesia. São discutidas as diversas complicações per e pós-operatórias ocorrendo um óbito per-operatório e seis óbitos pós-operatórios, que são relatados com maior detalhe. Em nenhum doente foi alterada a indicação cirúrgica em função da doença cardíaca. É importante a boa preparação do doente, a sedação pré-operatória, a boa vigilância intraperatória incluindo o eletrocardiograma para identificação de arritmias, a vigilância contínua no pos-operatório imediato. A ajmalina foi usada com frequência na terapêutica das extrassístolias ventriculares.

Na avaliação do risco de todo o doente que vai ser sujeito a uma intervenção cirúrgica importa, de forma especial, apreciar o grau de deficiência ou insuficiência da função cardio-circulatória pois que, em resultado da anestesia e do traumatismo cirúrgico, pode resultar claudicação mais ou menos grave do coração, previamente doente.

Nos doentes oncológicos a terapêutica cirúrgica pode representar a única ou melhor alternativa de cura, e por isso se justifica e impõe correr riscos calculados, nos casos em que seja diagnosticada previamente cardiopatia grave.

A bibliografia relacionada com este assunto, dizendo respeito à atuação do anestesiologista, não é abundante em in-

(*) Chefe do Serviço de Anestesia do Instituto Português de Oncologia de Francisco Gentil.

(**) Assistente da Consulta de Cardiologia do Instituto Português de Oncologia de Francisco Gentil — Lisboa.

formação ou em experiência comunicada. Alexander (1970), em trabalho recente afirma textualmente: "surpreendentemente encontram-se na literatura poucos dados que possam ajudar o médico a avaliar, de forma precisa, o risco cirúrgico destes doentes".

O presente trabalho tem como finalidade transmitir a experiência do Instituto Português de Oncologia relativa a este problema.

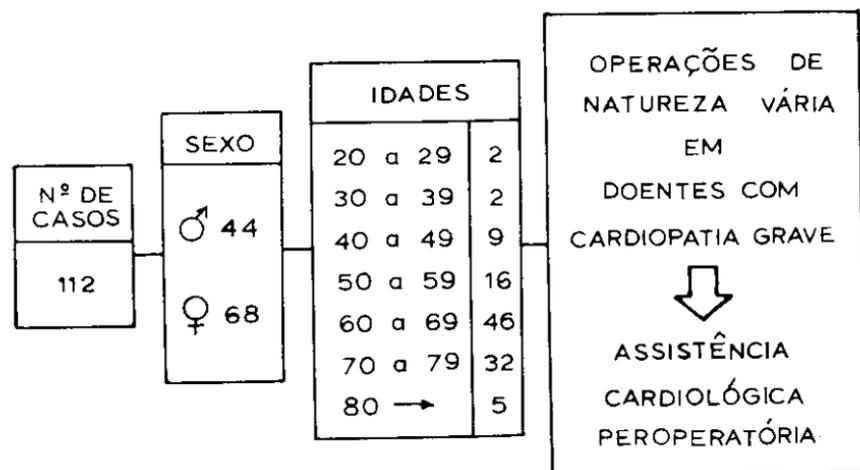
MATERIAL

No Instituto Português de Oncologia de Francisco Gentil existe, desde 1949, uma consulta de Cardiologia, com a finalidade de estudar, sob o ponto de vista cardiológico, os doentes cardíacos e os de idade superior a 50 anos, com indicação de intervenção cirúrgica.

Pareceu-nos de interesse rever as complicações intra e pós-operatórias do grupo de 112 doentes com cardiopatia grave que, durante o ano de 1970, foi sujeito a intervenções cirúrgicas, sob anestesia geral e com a assistência do cardiologista.

Este grupo de 112 doentes compreendia 44 do sexo masculino e 68 do sexo feminino. As idades encontravam-se entre os 26 e 85 anos. A distribuição pelos grupos etários está resumida no Quadro I.

QUADRO I



A análise da presente série fundamenta-se nas informações registradas pelo cardiologista, quando efetua o estudo

QUADRO II

Alterações electrocardiográficas	Cardiopatía por aterosclerose coronária 56	Cardiopatía por aterosclerose coronária e hipert. arterial 18	Cardiopatía por hipertensão arterial 5	Bloqueios de ramo idiopáticos 25	Valvulopatías adquiridas 5	Outras cardiopatías		
						W.P.W. 1	Hipertiróidismo 1	C. congénita 1
Bloqueio completo de ramo direito	9	3		13				
Bloqueio incompleto de ramo direito	4	1			4			
Bloqueio completo de ramo esquerdo	4	2	1	9				
Bloqueio incompleto de ramo esquerdo	4	1			1			
Hemibloqueio anterior esquerdo	4	1	1					
Hemibloqueio anterior esquerdo e bloqueio completo de ramo direito	2			3				
Bloqueio aurículo-ventricular completo	1							
Bloqueio aurículo-ventricular incompleto	6	2		1				
Fibrilhação auricular	14	6			3			
Extrassístoles supraventriculares	12	2						
Extrassístoles ventriculares	23	4	1				1	
Enfarte do miocárdio (III e IV estadio)	7	1						
Isquémia sub-epicárdica	11	5						
Lesão sub-endocárdica	5	1						
Padrão de sobrecarga sistólica do ventrículo esquerdo	7	3	4					
Hipertrofia auricular esquerda					3			
Hipertrofia ventricular direita								1
Síndrome de Wolff-Parkinson e White						1		

clínico e electrocardiográfico do doente e nas que dizem respeito à evolução clínica da anestesia, nomeadamente regime tensional e de pulso e registro intra-operatório contínuo do traçado electrocardiográfico.

Analisa-se igualmente os fármacos e técnicas utilizadas na anestesia geral de cada doente bem como o tipo de intervenção cirúrgica executada e sua duração.

ANALISE DOS 112 DOENTES SOB O PONTO DE VISTA CARDIOLÓGICO

O exame cardiológico da presente série consistiu, essencialmente, na anamnésia, observação, execução do ECG simples e com prova de esforço, quando necessária, e exame radioscópico em posteroanterior, oblíqua anterior direita e oblíqua anterior esquerda.

Os 112 doentes foram classificados segundo o resultado do exame cardiológico, em 6 grupos (Quadro II):

- I — Cardiopatia por aterosclerose coronária — 56 casos.
- II — Cardiopatia por aterosclerose coronária e hipertensão arterial — 18 casos.
- III — Cardiopatia por hipertensão arterial — 5 casos.
- IV — Bloqueios de ramo idiópáticos — 25 casos.
- V — Valvulopatias adquiridas — 5 casos.
- VI — Outras cardiopatias — 1 caso de síndrome de Wolff-Parkinson e White; 1 caso de cardiopatia congênita.

No Grupo I, cardiopatias por aterosclerose coronária, foram incluídos os doentes:

- a) Com queixas típicas de angor de esforço.
- b) Com alterações electrocardiográficas muito sugestivas, nomeadamente: zona eléctricamente neutra, isquemia sub-epicárdica e lesão sub-endocárdica.
- c) Com fibrilação auricular e que não tinham sinais clínicos de valvulopatia, nem sinais clínicos e laboratoriais de hipertiroidismo.

No Grupo II, cardiopatias por aterosclerose coronária e hipertensão arterial, foram incluídos os doentes que, além de serem abrangidos por qualquer uma das três alíneas do Grupo I, tinham tensão arterial mínima igual ou acima de 110 mmHg.

No Grupo III, cardiopatias por hipertensão arterial, foram incluídos os doentes que, além de terem tensões arteriais mínimas iguais ou acima de 110 mmHg, tinham alte-

rações electrocardiográficas do tipo sobrecarga sistólica (Cabrera e Monroe) e sinais radiológicos sugestivos de hipertrofia ventricular esquerda.

No Grupo IV, bloqueios de ramo idiopáticos (Rosenbaum), incluíram-se todos os doentes com bloqueio intra-ventricular sem queixas sugestivas de cardiopatia, cujo exame objetivo cardíaco era normal e que tinham uma silhueta cardíaca sem alterações.

No Grupo V, *valvulopatias adquiridas*, foram incluídos 4 casos de estenose mitral e 1 de insuficiência mitral.

A classificação dos doentes nestes grupos está longe de ser perfeita. Por um lado os quatro primeiros grupos incluem certamente cardiopatias de outra natureza patogênica, nomeadamente miocardiopatias quer idiopáticas quer secundárias; por outro lado, certos doentes poderão estar classificados no grupo errado; por exemplo, alguns casos abrangidos no grupo dos bloqueios de ramo idiopáticos, serão muito provavelmente perturbações da condução intraventricular de origem isquêmica. No entanto parece-nos provável que os exames cardiológicos executados permitiram um diagnóstico certo, numa percentagem importante dos casos.

Para se ter uma idéia mais aproximada da gravidade das cardiopatias, sumariaram-se no Quadro II as principais alterações electrocardiográficas encontradas nos 112 doentes.

Todos os doentes que se encontravam em insuficiência cardíaca foram tratados com dieta hipossódica, digitálicos, diuréticos e correção eletrolítica; quando da intervenção cirúrgica, estavam compensados.

Os doentes em fibrilação auricular foram bradicardizados pela ação de digitálicos por vêzes associados ao propranolol (Inderal).

Os doentes com arritmia extrassistólica foram tratados, na sua quase totalidade com a administração de ajmalina (Gilurytmal), sendo operados em ritmo sinusal.

No doente com síndrome de Wolff-Parkinson e White foi administrado no preoperatório uma pequena dose de quinidina.

Procurou-se que os doentes com hipertensão arterial fossem tratados unicamente com repouso, dieta hipossódica e diuréticos. Antes da intervenção cirúrgica o ionograma estava sempre normal e a pressão arterial mínima não ultrapassava 100 mmHg.

A maior parte destes doentes foi sujeita a cinesioterapia respiratória no pré e pós-operatório. Na quase totalidade dos casos fez-se a mobilização precoce do doente (nas primeiras 48 horas do pós-operatório).

TIPOS DE INTERVENÇÃO CIRÚRGICA

Os tipos de intervenção cirúrgica a que foram submetidos os 112 doentes estão resumidos no Quadro III. Como se pode observar a maioria dessas intervenções foram executadas em doentes portadores de neoplasias malignas, pelo que se executou uma cirurgia alargada e morosa.

Em 38 doentes, (33,92% dos 112 casos) a intervenção cirúrgica foi intra-abdominal, necessitando portanto, da execução de técnicas adequadas de anestesia; êstes casos são passíveis de complicações de vária ordem, nomeadamente, de infecções pulmonares e desequilíbrios hidro-electrolíticos importantes, no período pós-operatório.

Dêstes 112 doentes, 17 foram sujeitos a mais do que uma intervenção cirúrgica, o que perfaz um total de 136 actos operatórios.

ANESTESIA

A — Medicação pré-anestésica (Quadro IV) — Pelo estudo das 112 fichas de anestesia referentes à presente série, verificamos que como medicação pré-anestésica, se utilizou, de maneira evidente, a associação de cloridrato de prometa-zina (em doses entre 25 mg e 50 mg), cloridrato de petidina (em doses entre 25 mg e 100 mg) e sulfato de atropina (em doses entre 0,25 mg e 0,60 mg); esta associação foi utilizada em 66 dos doentes (58,9%).

Considerando a utilização dos fármacos, separadamente, verificamos que o cloridrato de prometazina foi utilizado em 86,6%, o cloridrato de petidina em 82,1% e o sulfato de atropina em 84,8% dos casos.

Concluimos que se deu preferência a fármacos de acção anti-histamínica e anti-emética, analgésica e parassimpaticolítica.

Das outras associações empregadas, fazemos unicamente referência à utilização de droperidol e fentanyl em soluto contendo os dois fármacos na proporção de 50:1, (Thalamonal), associados ou não a sulfato de atropina e hidrocortisona e que foram administrados aos doentes que se destinavam a neuroleptoanestesia — 8 casos (7,14%).

B — Tipos de anestesia (Quadro V) — A indução da anestesia foi levada a efeito com soluto de tiopentone sódico a 2% em 107 doentes (95,60% e com associação de droperidol e fentanyl (neuroleptanalgesia) em 5 (4,47%).

Concluimos que, para a indução da anestesia, se deu preferência, na grande maioria dos casos a um fármaco de acção

QUADRO III

10 1	Cirurgia das partes moles da cabeça, com plastia Cirurgia das partes moles da cabeça com ressecção óssea e plastia	Cir. das partes moles	Cirurgia da cabeça e pescoço 34	
1 2	Parotidectomia subtotal Parotidectomia total	Cir. das gl. salivares		
1 2	Hemiglossectomia com celulectomia supraomohioidea Hemiglossectomia com celulectomia submaxilar e submentoniana. Traqueostomia. Glossectomia total com celulectomia submaxilar bilateral. Traqueostomia	Cir. da língua.		
1 1	Extirpação de carcinoma do lábio inferior. Plastia. Extirp. de carcinoma do lábio inferior. Plastia e celulectomia submaxilar homolateral	Cir. do lábio.		
1	Ressecção marginal alargada da mandíbula. Celulectomia supraomohioidea.	Cir. da mandíbula.		
1 1	Ressecção de quisto paradentario. Ressecção total do maxilar superior.	Cir. do maxilar superior		
1 2 4	Extirpação de quisto do canal tireoglosso. Ressecção do corpo do osso hioide e ligamento tirohioideu. Enucleação de quisto da tireoidea. Hemitiroidectomia	Cir. da tireoidea.		
2 1	Laringectomia total Laringectomia total com celulectomia cervical esquerda	Cir. da laringe		
5 2 17	Mamectomia parcial. Mamectomia total. Mastectomia radical.			Cirurgia da mama 24
2 1 1 1 1 1 1 1	Biopsia do fêmur. Ressecção da extremidade distal do fêmur. Extirpação de tumor da coxa Amputação pelo terço médio da coxa. Desarticulação coxofemural. Desarticulação dos 3º e 4º dedos e metatársicos correspondentes. Extirpação de recidiva de melanoma do pé. Plastia. Amputação do pé. Extirpação de tumor do calcanhar e plastia. Extirpação de tumor da mão e plastia			Cirurgia dos membros 11
1	Lobectomia superior esquerda.		Cir. do tórax 1	
5 2 3 1 1 1 1 1 3 2 1 1 1 2 1	Laparotomia exploradora Laparotomia exploradora. Introdução de tubo de Celestin. Laparotomia exploradora. Introdução de tubo de Celestin. Píloroplastia. Laparotomia exploradora. Biopsia do fígado. Laparotomia exploradora. Colostomia. Gastrostomia. Gastroenterostomia. Gastroenterostomia. Colectojejunostomia. Gastrectomia subtotal. Colectectomia. Ressecção de ansa delgada necrosada (peritonite posoperatória). Hemicolectomia. Sigmoidectomia. Ressecção abdominoperineal. Colostomia. Abaixamento do recto. Colostomia Redução de prolapso de colostomia		Cirurgia do tubo digestivo 27	
1 2 2 1 5 1 2 10 2 1	Laparotomia exploradora. Ovariectomia. Salpingectomia. Ooforosalingectomia bilateral. Aspiração de ascite. Histerectomia total com ablação de anexos. Conização do colo e electrocoagulação. Curetagem total do endométrio. Curiterapia ginecológica. Vulvectomia parcial ou total. Vulvectomia radical com celulectomia inguino-crural bilateral.		Cirurgia ginecológica 27	
1 2	Ressecção endoscópica de tumor vesical. Cistectomia parcial		Cir. do aparelho urinário 5	
1 1 1	Amputação do recto. Extirpação de polipo rectal. Hemorroidectomia e fistulectomia		Cir. do aparelho proctológico 5	
1 1 1 2 1	Celulectomia inguino-crural e obturadora. Celulectomia inguino-crural. Esvaziamento de hematoma. Extirpação de tracto fistuloso posoperatório. Extracção de fio de Kirshner.		Cirurgia vascular 6	

hipnótica capaz de levar, de uma maneira rápida e suave, à perda da consciência.

A manutenção da anestesia não diferiu de uma maneira evidente em relação aos diferentes grupos de doenças cardíacas presentes; foi levada a efeito, na grande maioria dos casos com associações de fármacos de acção hipnótica, relaxante muscular e analgésica.

Utilizou-se sempre um circuito semifechado, com reinalação, e absorção do anidrido carbônico pela cal sodada.

A entubação traqueal foi praticada por via oral, nasal ou através traqueostomia: em 101 doentes (90,17%), após administração endovenosa de cloreto de succinilcolina na dose de 1 mg por quilo de pêso, e em 3 doentes (2,67%), sob neuroleptanalgesia.

Na manutenção da anestesia foram utilizadas as associações de fármacos esquematizados no Quadro VI.

● QUADRO VI

MANUTENÇÃO DA ANESTESIA Associações de fármacos utilizados

tiop + succ + N ² O + O ² + Cur	33 casos (29,5 %)
tiop + succ + N ² O + O ² + A. halog + Cur	32 » (28,5 %)
tiop + succ + N ² O + O ² + A. halog	18 » (16,1 %)
tiop + succ + N ² O + O ² + Cur + peti	11 » (9,82 %)
tiop + succ + N ² O + O ² + fent.	4 » (3,57 %)
tiop + succ + N ² O + O ²	1 » (0,88 %)
tiop + N ² O + O ²	5 » (4,47 %)
tiop + N ² O + O ² + A. halog	2 » (1,79 %)
tiop + N ² O + O ² + Cur	1 » (0,88 %)
drop + fent + succ + N ² O + O ²	2 » (1,79 %)
drop + fent + N ² O + O ²	2 » (1,79 %)
drop + fent + N ² O + O ² + Cur	1 » (0,88 %)

tiop - tiopentone sódico

succ - cloreto de succinilcolina

N²O - protóxido de azoto

O² - oxigénio

Cur - Curarizantes (d-tubocurarina, toxiferina, galamina)

A. halog - Anestésicos halogenados (halotano e metoxiflurano)

peti - cloridrato de petidina

drop - droperidol

fent - fentanyl

Por êste estudo pudemos verificar que o anestésico mais utilizado foi o protóxido de azôto associado ao oxigênio, administrado aos 112 doentes (100% dos casos), seguindo-se por ordem decrescente o tiopental sódico e os anestésicos halogenados (46,4%). A neuroleptoanestesia foi utilizada em 4,47% dos casos.

A ventilação pulmonar foi mantida com prótese ventilatória (Engström e Cyclator) em 7 doentes (6,25%); nos restantes, quando necessário, foi instituída respiração assistida ou controlada manualmente.

A duração da anestesia, correspondente ao acto cirúrgico, variou entre 10 minutos e 295 minutos.

COMPLICAÇÕES CARDÍACAS INTRAOPERATÓRIO E PÓS-OPERATÓRIAS

Nesta série de 112 doentes verificaram-se complicações intra-operatórias que foram debeladas com sucesso por meio de medidas postas em prática pelo anestesiológista e pelo cardiologista e que se encontram resumidas no Quadro VII.

QUADRO VII

COMPLICAÇÕES CARDÍACAS INTRAOPERATÓRIAS

Sem complicações	76
Hipertensão arterial	5
Hipotensão arterial	9
Bradicardia sinusal	3
Extrassístoles supra-ventriculares	8
Extrassístoles ventriculares	8
Pacemaker migratório	1
Fibrillação auricular	1
Paragem cardíaca	1

Neste estudo consideramos hipertensão arterial, qualquer subida das tensões máxima e mínima superior a 30 mmHg em relação aos valôres pré-operatórios e hipotensão quando êstes valôres descem 30 mmHg ou mais.

Certos casos de hipotensão arterial filiaram-se possivelmente no atraso de reposição de fluidos e na administração de fármacos nomeadamente anestésicos halogenados.

Nos 3 casos de bradicardia encontrados estão incluídos dois em que foi evidente a presença de um reflexo vagovagal

(intervenção ao nível do seio carotídeo e do hilo hepático). Foi administrado, com sucesso, sulfato de atropina por via endovenosa.

A bradicardia e hipotensão arterial ou até uma assistolia momentânea podem aparecer no decurso da anestesia geral por estímulo vagal produzido por manobras cirúrgicas. Burstein e col. (1944) mostraram que a repercussão cardiovascular do estímulo vagal depende do nível a que é aplicado.

Em 2 casos houve conjugação de hipertensão arterial e bradicardia que podem ter sido devidos a deficiente ventilação pulmonar com conseqüente hipercápnia.

As arritmias extrassistólicas foram combatidas com eficácia, nalguns casos diminuindo a porcentagem do anestésico na mistura inalada e/ou aumentando a porcentagem de oxigênio. Em relação a esta patogenia encontramos a referência de Mark (1967) segundo a qual as arritmias cardíacas ocorrendo durante a anestesia geral são, na maioria das vezes, debeladas pela simples ventilação pulmonar adequada.

Em 4 casos em que houve salvas de extrassístoles ventriculares muito repetidas foi administrada ajmalina por via endovenosa, conseguindo-se debelar a arritmia em poucos minutos.

No caso em que apareceu uma fibrilhação auricular rápida, diminuiu-se a freqüência cardíaca com a administração intravenosa de digitálicos.

Na verdade, as alterações do ritmo cardíaco que o anestesista observa no decurso da anestesia geral podem ser de três tipos diferentes: bradicardia, taquicardia e ritmos ectópicos.

A bradicardia deve alertar o anestesista pois pode conduzir a uma perigosa diminuição do volume minuto ou ser um sinal precursor de paragem cardíaca; a taquicardia comporta o perigo de conduzir a isquémia do miocárdio; é acompanhada muitas vezes por redução do débito cardíaco, e pode, bem como a taquicardia ectópica traduzir os pró-dromos de uma fibrilhação ventricular.

O valor desta semiologia sucintamente referida deve existir no espírito do anestesista impondo o esforço para identificar a respectiva etiologia que assegure tratamento eficaz, na sua colaboração com o cardiologista presente na sala de operações (Michenfelder et al. 1963; Schoonstadt et al. 1963).

Vejamos em seguida a mortalidade intra e pós-operatória (Quadro VIII).

Num único caso houve o *exitus letale* durante a intervenção cirúrgica. M.G.M., sexo feminino, 46 anos de idade, obs. 333336, com queixas de dispnéia de esforço, com exame

objetivo normal a não ser a existência de uma taquiarritmia completa. No exame radioscópico observou-se que a área cardíaca estava moderadamente aumentada; no ECG havia um bloqueio incompleto do ramo esquerdo e uma fibrilhação auricular.

QUADRO VIII

MORTALIDADE GLOBAL 5,35%

	Ex. cardiológico	Cirurgia	Compt. intraop.	Morte	Causa de morte
Caso 1	Arrit. comp. Bl. i. r. dt. Fib. auric.	mamect.	—	intraoper.	paragem card.
Caso 2	Seq. enf. Bl. c. r. dt. Hemibl. ant. esq.	mandíbul. e cel. cerv.	—	24 h. após	ruptura de aneurisma aort. abd.
Caso 3	Ateroscl. cor. Hip. art. Hemip. esq. (tr. cer.)	amp. coxa.	T.A. Mm. ↑	2 dias	acid. vasc. cerebr.
Caso 4	Hip. art. e ateroscl. cor. Bl. c. r. dt. Arrit. compl.	Lap. expl.	arrit. extras. pólit. (ajmalina)	2 dias	morte súbita
Caso 5	Bl. c. r. esq.	Gastroent.	—	20 dias	insuf. card. congestiva
Caso 6	Cardiop. ateroscl. Bl. av. 1º gr. Bl. i. r. esq.	Hist. tot.	—	4 dias	morte súbita
Caso 7	Ateroscl. cor. Arrit. extras. pólit.	Amp. recto	—	6 dias	insuf. card. congestiva

A medicação pré-anestésica constou de 50 mg de cloridrato de prometazina, 25 mg de cloridrato de petidina e 0,25 mg de bromidrato de escopolamina.

A anestesia teve a seguinte seqüência: indução com 0,30 g de soluto de tiopental sódico a 2%; entubação oro-traqueal após administração endovenosa de 65 mg de succinilcolina, manutenção da anestesia com protóxido de azoto e oxigênio, 0,1 mg de fentanyl e 40 mg de galamina.

Durante a intervenção cirúrgica, mamectomia, fêz-se reposição da volemia com sangue total e não se verificaram acidentes.

No fim do acto operatório houve paragem cardíaca súbita que foi tratada primeiramente com massagem cardíaca externa e adrenalina intraventricular; houve recuperação do ritmo sinusal por poucos minutos, surgindo nova paragem. Esta seqüência de factos repetiu-se por mais quatro vêzes.

Como após a última injeção intraventricular de adrenalina, seguida de massagem cardíaca externa, não houvesse recuperação do ritmo sinusal, procedeu-se à abertura do tórax e massagem cardíaca directa, que não resultou.

Durante tôdas as manobras de ressuscitação foi mantida ventilação pulmonar com oxigênio a 100% através o tubo endotraqueal e foram administrados soluto de bicarbonato de sódio e cloreto de cálcio.

No exame necrôpsico encontrou-se um coração flácido e com intensa fibrose.

No período pós-operatório houve 6 mortes, considerando êste período igual a 30 dias após o acto cirúrgico.

Analisemos em pormenor cada um dêstes 6 casos.

A. S. F., sexo masculino, 68 anos de idade, obs. 330223, sequela de enfarte, bloqueio completo do ramo direito e hemibloqueio anterior esquerdo. Foi sujeito a uma ressecção marginal da mandíbula com celulectomia supraomohioideia homolateral, por carcinoma do pavimento da bôca.

Decorridas 24 horas sôbre a intervenção cirúrgica, teve hematemése fulminante por ruptura de um aneurisma da aorta para o esôfago.

D. M., sexo masculino, 61 anos de idade, obs. 321358, com aterosclerose coronária e hipertensão arterial e hemiparésia esquerda por provável trombose cerebral. Foi submetido a amputação da coxa pelo têrço inferior; durante a intervenção cirúrgica manteve tensões arteriais mínimas elevadas; a ventilação pulmonar fêz-se sem dificuldade e foram administradas pequenas quantidades de fluídos.

Faleceu 4 dias após a intervenção por acidente vascular cerebral.

C. N. M., sexo feminino, 67 anos de idade, obs. 310791, com hipertensão arterial e aterosclerose coronária, bloqueio completo do ramo direito e arritmia completa. Foi submetida a laparotomia exploradora por carcinoma do útero (inoperável).

Durante a intervenção surgiu uma arritmia extrassistólica politópica que cedeu à administração de ajmalina.

A manutenção da anestesia decorreu sem alterações apreciáveis da pressão arterial e a doente foi ventilada com respirador Engström.

A doente faleceu súbitamente 2 dias após a intervenção cirúrgica.

E.M.C., sexo feminino, 74 anos de idade, obs. 339383, com um bloqueio completo do ramo esquerdo; foi submetida a laparotomia exploradora (por carcinoma do estômago) e gastroenterostomia.

Cêrca de uma semana após a intervenção cirúrgica a doente entrou em insuficiência cardíaca congestiva que não conseguiu compensar completamente apesar da terapêutica adequada e da manutenção do equilíbrio hidro-electrolítico. Veio a falecer súbitamente no vigésimo dia pós-operatório. O acto cirúrgico decorreu sem anormalidades.

M.C.S., sexo feminino, 64 anos de idade, obs. 117722, com cardiopatia aterosclerótica, bloqueio auriculoventricular de 1.º grau e bloqueio incompleto do ramo esquerdo. Foi operada de carcinoma do útero. Anteriormente havia sido tratada com curieterápia intra-uterina, sob anestesia geral, sem acidentes. O acto cirúrgico decorreu sem dificuldades. Decorridos 4 dias a doente faleceu súbitamente.

L.C., sexo masculino, 67 anos de idade, obs. 331078, aterosclerose coronária e arritmia extrassistólica politópica; esta arritmia foi debelada no período pré-operatório pela administração de ajmalina. Foi submetido a uma amputação do recto. Durante a intervenção cirúrgica não se registraram acidentes anestésicos ou cirúrgicos e o pulso manteve-se rítmico. Decorridos 4 dias sobre a intervenção cirúrgica apareceu de novo arritmia extrassistólica politópica e insuficiência cardíaca congestiva. Apesar da terapêutica adequada, faleceu súbitamente 6 dias após a intervenção cirúrgica.

Resumindo, em 112 casos houve uma morte intraoperatória e 6 mortes no pós-operatório, o que representa uma mortalidade global de 5,35%.

A mortalidade encontrada na literatura varia entre 3,4% e 22,3% podendo subir a 25,2% em doentes com mais de 70 anos, segundo Harkins et al. (1964) ou descer a 0,8% numa série escolhida de doentes sujeitos a prostatectomia, de acôrdo com o testemunho de Erlik et al. (1969). A doença cardíaca com aterosclerose com ou sem expressão clínica e eletrocardiográfica envolve um risco maior de que outros tipos de lesão ou hipertensão arterial segundo Moyer et al. (1963); todavia a presença simultânea de hipertensão agrava o risco operatório (Frank et al. 1968), especialmente nos casos com expressão electrocardiográfica (Kannel et al. 1969).

Alexander em estudo recente considera que a maioria das mortes no pós-operatório imediato ocorrem na verdade entre os doentes portadores de doença aterosclerótica do coração.

Breslin e Swinton (1970) chamam a atenção para o facto da cardiopatia aterosclerótica se poder acompanhar de doença renal e/ou sequela de trombose cerebral, situações que agravam o risco operatório de forma evidente; o prognóstico é muito mais grave ainda em relação aos doentes que sofreram acidente vascular há menos de 6 meses (Knapp et al. 1962).

COMENTARIO

1 — Nos nossos doentes oncológicos a importância da indicação cirúrgica teve, como é óbvio, maior valor que o estado cardíaco para decidir se se devia ou não levar a cabo a intervenção cirúrgica. Na verdade, durante o ano de 1970, a indicação cirúrgica não foi alterada, em nenhum doente, por motivo de doença cardíaca embora:

- 74,1% dos doentes tivessem idade superior a 60 anos;
- 33,0%, idade superior a 70 anos;
- 6,2%, sequela de enfarte do miocárdio;
- 24,1%, bloqueios intraventriculares;
- 12,5%, fibrilação auricular;
- 31,2%, extrassistolia;
- 1 caso tinha bloqueio auriculo-ventricular completo.

Muitos dos doentes que entram na presente série comportam outros problemas biológicos que não sejam os relacionados com cardiopatia grave ou a presença de neoplasia maligna. Esta última, como agressor metabólico que é, pode também provocar perturbações específicas de certos sectores orgânicos as quais por si só comprometem o risco operatório: anemia, obstipação com repercussões no equilíbrio hidro-electrolítico, deficiência da absorção de alimentos nomeadamente vitaminas, etc.

Devemos todavia ter presentes as perturbações biológicas próprias do processo normal de envelhecimento já que 74,1% dos nossos doentes tinham mais de 60 anos. Para além da doença cardíaca porventura agravada pelas alterações do coração senil (Rinieck — 1964) há que considerar a deterioração de outras funções que podem também ser alvo do efeito farmacológico dos agentes anestésicos ou de uma possível hipóxia. Nesta ordem de idéias Ritsema Van Eck ao referir-se aos problemas geriátricos que o anestesiolegista tem de considerar aponta um conjunto de características próprias do

envelhecimento: diminuição da elasticidade do pulmão e dos vasos sanguíneos, atrofia de certos órgãos e afecções degenerativas do sistema cardiovascular e sistema nervoso central.

Podemos resumir que o risco operatório tem de ser avaliado pelo estudo clínico do sistema cardiocirculatório sem deixar de incluir e considerar modificações biológicas devidas à neoplasia maligna e as relacionadas com a idade avançada.

2 — A complicação operatória mais freqüente (14,2% em 112 casos) foi a arritmia extrassistólica que na maioria dos casos pareceu estar relacionada com a concentração de anestésico na mistura inalada; foi, de uma maneira geral, debelada pela oxigenação abundante do doente.

3 — A mortalidade operatória global foi de 5,35%.

4 — Esta mortalidade bastante baixa pareceu-nos ser devida aos seguintes factos:

- a) execução do exame cardiológico de todos os doentes suspeitos de cardiopatia ou com idade igual ou superior a 50 anos;
- b) terapêutica desses doentes até estabilização da sua deficiência ou insuficiência cardiocirculatória;
- c) colaboração do cardiologista, do anestesiólogo e do cirurgião com o fim de se decidir da operabilidade e do tipo de terapêutica a utilizar;
- d) monitorização pré-anestésica e intraoperatória e assistência do cardiologista à intervenção cirúrgica, quando necessário;
- e) vigilância cuidadosa do doente no pós-operatório.

5 — A ajmalina, fármaco ritmizante pouco referido na literatura anglosaxônica mostrou-se sempre eficaz quando foi empregado na terapêutica das salvas de extrassistoles ventriculares.

6 — A análise da presente série merece-nos algumas considerações do ponto de vista do anestesiólogo. De acordo com os autores consultados e com a nossa própria experiência verificamos que é da maior importância que a anestesia decorra de forma a evitar a hipoxia e a hipercápnia.

Consideramos mais importante esta norma do que a escolha dos agentes anestésicos a administrar desde que a técnica e a aparelhagem utilizadas permitam uma boa oxigenação do doente e eficiente eliminação do anidrido carbônico.

Achamos da maior oportunidade reproduzir a opinião de Mark e que a nossa experiência confirma: os doentes com afecção cardíaca ou pulmonar, de uma maneira geral, passam

melhor durante uma anestesia geral que antes ou depois dela, em virtude dos cuidados do anestesiológico na administração adequada de oxigênio e manutenção da permeabilidade das vias respiratórias.

Hale (1963) ao considerar que o doente cardíaco constitui o maior contingente de riscos graves que o anestesiológico tem de enfrentar, refere que a maioria dos doentes em estado de compensação da sua cardiopatia, tolera relativamente bem a anestesia geral embora se verifique que nem sempre reagem favoravelmente a uma anestesia prolongada com cirurgia demorada e traumatizante.

Wright e Wylie (1966) ao abordarem este assunto, consideram indispensável evitar a depressão do sistema cardiovascular quer motivada por hipoxia e hiper carbica quer pelos fármacos anestésicos.

Encontramos na literatura (Wright e Wylie) referencia expressa à ligação do doente ao monitor electrocardiográfico antes da indução da anestesia; Alexander valoriza este facto afirmando que no decurso da indução e da entubação traqueal podem ocorrer arritmias por reflexo vagal ou por elevadas taxas de catecolaminas no sangue circulante. Um facto importa salientar "as arritmias cardíacas sérias raramente se iniciam de uma maneira brusca e quase sempre são precedidas de sinais de alarme que permitem uma terapêutica apropriada".

Este autor refere que o estudo laboratorial do doente, no pré-operatório é da maior importância; segundo ele todos os doentes adultos com indicação cirúrgica deveriam fazer os seguintes exames: análise habitual de sangue e de urina, urémia ou creatinina do soro, electrólitos; colesterol; glicémia uma a duas horas após a refeição; electrocardiograma; radiografia de tórax; capacidade vital.

Num doente suspeito de doença cardíaca estes exames deviam ser complementados com estudo do electrocardiograma de esforço pressão venosa e velocidade de circulação; glicémia três horas após a refeição; gases do sangue e pH.

No período pós-operatório considera também muito importante a monitorização permanente do doente.

A neuroleptoanestesia é preconizada, em Portugal, por Kuy de Oliveira e col. para os doentes cardíacos de grave risco; a técnica descrita é sobreponível à que utilizamos em 5 casos da presente série.

Consideramos que a anestesia geral nos doentes com cardiopatia grave deve ser efectuada pela administração de vários fármacos, procurando em cada um a acção pharmaco-

lógica predominante, nomeadamente hipnose, analgesia e relaxamento muscular.

Para a selecção dos anestésicos ter-se-á em linha de conta a acção directa destes fármacos sobre o sistema cardiovascular mas qualquer que seja o agente anestésico é opinião unânime dos autores que a profundidade da anestesia geral produz uma redução do débito cardíaco (Dobkin, 1960).

Em conclusão podemos esquematizar um conjunto de medidas a pôr em prática nos doentes com cardiopatia grave e com indicação de intervenção cirúrgica.

Preparação pré-operatória

- 1 — Compensação da doença cardíaca
- 2 — Tratamento de afecções do aparelho respiratório
- 3 — Normalização das constantes orgânicas
- 4 — Tratamento da dor e dos stress

Medicação pré-anestésica

- 1 — Sedação
- 2 — Prevenção da dor
- 3 — Administração de fármacos de acção anti-histamínica, anti-emética e parassimpaticolítica, quando necessários

Anestesia

- 1 — Indução suave e rápida
- 2 — Entubação traqueal sem despertar reflexos
- 3 — Utilização de circuitos apropriados
- 4 — Plano de anestesia adequado às manobras cirúrgicas
- 5 — Utilização de anestésicos que permitam a inalação de misturas ricas em oxigênio.
- 6 — Ventilação pulmonar adequada (prevenção da hipoxia, hipercárbia e acidose respiratória)
- 7 — Prevenção de quedas bruscas da tensão arterial
- 8 — Vigilância no desencadeamento de reflexos de causa vária, nomeadamente anestesia local do ciático quando da desarticulação da anca.
- 9 — Reposição judiciosa da volêmia evitando a sobrecarga circulatória.

Pós-operatório

- 1 — Prevenção da dor
- 2 — Sedação
- 3 — Equilíbrio hidroelectrolítico

- 4 — Prevenção e tratamento das complicações respiratórias
- 5 — Prevenção e tratamento da descompensação cardíaca
- 6 — Mobilização precoce para prevenção da flebotrombose e consequentemente da embolia pulmonar

SUMMARY

GENERAL ANESTHESIA IN PATIENTS WITH HEART DISEASE

During 1970, 112 patients were anesthetized 136 times for cancer surgery. All these patients had some kind of heart disease, and were classified in one of six groups. Several pre and postoperative complications occurred and were discussed. One patient died during anesthesia and six in the postoperative period (up to 30 days). In no patient was the cardiac status an indication to alter the surgical procedure. After proper preoperative preparation, adequate preanesthetic sedation, avoidance of hypoxia or respiratory acidosis during and after surgery, monitoring of the E C G for the treatment of arrhythmias for which ajmaline was used are the most important factors for a low mortality.

BIBLIOGRAFIA

- Adriani J — Current concepts in anesthesiology — St Louis, 1964.
 Alexander S — Surg Clin N América — 48:513, 1968.
 Alexander S — Surg Clin N América — 50:567, 1970.
 Bouchet N du, Brigand J le — Anesthesie et Reanimation — Paris — 1957.
 Breslin D J e Swinton N — Surg Cl N America — 50:585, 1970.
 Dripps R M D et al — The role of anesthesia in surgical mortality — J A M A. 178:261, 1961.
 Evans F T — Modern practice in anesthesia — London — 1954.
 Friedberg C K — Enfermedades del corazon — Mexico — 1966.
 Goldsmith M et al — Anesthesia for patients with heart disease — J A M W A. 5:51.
 Goodman L S, Gilman A — The pharmacological basis of therapeutics — New York — 1965.
 Hale D E — Anesthesiology — Oxford 1963.
 Mark L C — The clinical anesthesia conferences — Boston 1967.
 Michenfelder J D et al — Surg Cl N America — 45:829, 1965.
 Oliveira R de — Rev Bras Anest — 19:206, 1969.
 Riniecki M — Cahier d'Anesthesiologie — 12:447, 1964.
 Ritsema Van Eck C — Cahiers d'Anesthesiologie — 12:413, 1964.
 Wylie W D e Churchill Davidson W C — A practice of anaesthesia — London — 1966.
 Wheeler J, Corwin K and Martt J M — Cardiac rhythm disorders during anesthesia — Missouri Medicine 62:680, 1965.