

ANESTESIA PELO PENTRANO NA CIRURGIA DA HIPERTENSÃO PORTAL

DR. VALDIR C. MEDRADO, E.A. (*)

Uma breve revisão das técnicas anestésicas proposta para cirurgia da hipertensão portal foi feita. O autor apresenta os resultados da anestesia pelo Pentrano em 15 pacientes submetidos a cirurgia para tratamento da hipertensão portal com sangramento de varizes esofágicas. Provas da função hepática realizadas antes e após a cirurgia no grupo de pacientes de esplenectomia e posteriormente operação de Crile foram realizadas, não mostraram evidência de agravamento da lesão hepática. No grupo submetido a derivação porto cava foram evidenciadas manifestações clínicas de insuficiência hepática tardiamente, embora não estejam relacionadas com o agente anestésico.

Cinco métodos cirúrgicos têm sido propostos ⁽³⁾ para controle do sangramento de varizes esofágicas e redução da tensão portal nos portadores de hipertensão do sistema porta:

- 1 — Métodos para controle do sangramento das varizes.
- 2 — Desvio do sangue do sistema venoso portal para a circulação venosa sistêmica.
- 3 — Métodos que reduzem o fluxo venoso portal para as veias esofágicas.
- 4 — Métodos que reduzem o fluxo arterial para o leito portal.
- 5 — Métodos que aumentam a circulação colateral entre os sistemas venosos: sistêmico e portal.

No hospital onde trabalhamos os dois primeiros métodos citados vêm sendo avaliados. A frequência, em nosso meio, de pacientes que vão à cirurgia para tratamento de hipertensão portal é bem alta devida a elevada incidência de fibrose hepática de etiologia esquistossomótica.

(*) Do Serviço de Anestesia do Hospital Edgard Santos — Faculdade de Medicina da Universidade da Bahia.

Três fases bem distintas na evolução cirúrgica do tratamento da hipertensão portal podem ser observadas no nosso meio:

- 1) Fase inicial onde foi adotada esplenectomia simples.
- 2) Fase posterior onde tanto a esplenectomia simples como as derivações foram avaliadas. A ligadura das varizes esofágicas (operação de Crile) foi reservada para os pacientes cujo sangramento não foi controlado.
- 3) Fase atual onde a esplenectomia e a ligadura de varizes esofágicas em um ou dois tempos cirúrgicos vêm sendo realizadas para avaliação.

Os portadores de fibrose hepática e sangramento de varizes esofágicas apresentam alguns problemas quando levados à cirurgia para tratamento da hipertensão portal, principalmente em situação de emergência. Em grande parte, devido às precárias condições sócio-econômicas, esses pacientes só recorrem ao hospital em avançado estado da doença: descompensados, com profunda anemia, ascite, hipertensão pulmonar, etc. Nestas condições exigem um pré-operatório prolongado.

Muitas vezes, quando o estado geral é satisfatório, desaparecem os edemas e as taxas hemáticas são recuperadas, ao ponto de permitirem a cirurgia, novos sangramentos surgem exigindo o tamponamento com balão de Sengstaken-Blake-more, transfusão de sangue, etc. Se o paciente sobrevive a este episódio agudo, novo preparo com restabelecimento da volemia é instituído.

Um sangramento anormal pode surgir durante o ato cirúrgico devido à perturbação da hemostase decorrente da insuficiência hepática ou da presença de ativa e exagerada circulação colateral. Hipotensão ou choque hemorrágico pela progressiva ou brusca perda de sangue, podem também ocorrer contribuindo para agravar ainda mais as funções hepáticas. Em situação de prolongado e excessivo sangramento, apesar da administração de sangue o choque pode tornar-se irreversível. Mesmo ocorrendo recuperação na sala de cirurgia o prognóstico destes pacientes é sombrio devido à possível agressão hepática por hipóxia anêmica e a instalação do estado de coma. A administração de sangue e outros fluidos deve ser cuidadosa pois grande número de pacientes é portador de hipertensão pulmonar⁽¹⁾. Este fato deve ser salientado, pelo perigo do aparecimento brusco de edema pulmonar, principalmente durante a esplenectomia com ligadura prévia da artéria esplênica.

Na anestesia para tratamento cirúrgico da hipertensão portal, devemos adotar certos cuidados fundamentais para a prevenção de novos distúrbios da função hepática:

- 1 — Evitar tanto a hipóxia de origem respiratória como a de origem cárdio-vascular.
- 2 — Proporcionar adequada eliminação de CO₂.
- 3 — Evitar drogas que possam interferir com as funções hepáticas.

Assim, são condições essenciais para um bom êxito na cirurgia da hipertensão portal, uma anestesia com adequada ventilação pulmonar e manutenção das funções cárdio-circulatórias dentro dos limites normais, ao lado do emprêgo de drogas que pouco alterem as funções hepáticas.

Anestesia com hipotermia foi recomendada⁽⁵⁾ visando maior proteção hepática durante as derivações portocava, pois permite o uso de menor quantidade de drogas anestésicas, as necessidades metabólicas são reduzidas e parece melhorar o curso pós-operatório.

Hipotensão controlada foi proposta⁽²⁾ para facilitar a cirurgia diminuindo o sangramento. No entanto, complicações graves, decorrentes da técnica, para os órgãos vitais, foram relatadas, contribuindo assim para o seu abandono pela maioria dos anesthesiologistas.

Raquianestesia hipotensiva contínua foi recomendada⁽³⁾ na cirurgia das derivações. Consideramos que esta técnica proporciona grande desconforto aos pacientes. Inadequada ventilação pulmonar e hipotensão arterial pelo alto nível anestésico, podem agravar as funções hepáticas.

Entre as drogas anestésicas inalatórias, o ciclopropano é muito bem tolerado. Pode ser usado com alta concentração de oxigênio, é de eliminação rápida e não altera as funções hepáticas. Vem sendo o agente anestésico de eleição no nosso serviço, nos pacientes que vão à cirurgia de emergência, para ligadura de varizes de esôfago, pois pouco interfere com a tensão arterial.

O éter dietílico vem sendo usado por muito tempo na maioria dos nossos pacientes com resultados satisfatórios, embora seja considerado, por alguns, tóxico para o fígado e interfira com o mecanismo da coagulação sangüínea⁽³⁾.

Como o emprêgo do cautério vem se tornando extremamente popular e os cirurgiões sentem as vantagens do seu uso no encurtamento do tempo cirúrgico, passamos a observar, dois anestésicos halogenados não inflamáveis e explosivos, em concentrações anestésicas que permitem, portanto, o emprêgo da coagulação elétrica. A ação destes anestésicos sobre o fígado, vem sendo assunto de muita investigação re-

cente; os resultados ainda são contraditórios. Nossa opinião baseada em observações em animais, é que este tipo de anestesia bem conduzida, com adequada ventilação pulmonar, evitando-se concentrações exageradas dos halogenados pouco interfere com a função daquele órgão⁽⁴⁾.

Nêste trabalho apresentamos os primeiros resultados com o emprêgo do Pentrano em pacientes submetidos à cirurgia para tratamento de hipertensão portal. Embora o número de casos já ultrapasse de 30, todos com um curso pós-operatório, só incluímos nesta apresentação 15 pacientes que foram analisados.

MATERIAL E MÉTODO

Quinze pacientes portadores de hipertensão portal foram divididos em dois grupos para avaliação da anestesia pelo Pentrano sobre as funções orgânicas, notadamente os efeitos sobre o fígado. No primeiro grupo estão relacionados 8 pacientes submetidos a derivação portocava término-lateral cuja idade média foi de 25 anos. No segundo grupo são apresentados 7 pacientes que sofreram esplenectomia num primeiro tempo cirúrgico e ligadura de varizes esofágicas posteriormente. A idade média dos operados nêste último grupo foi de 26 anos.

As condições pré-operatórias de todos os pacientes foram registradas e comparadas com as verificadas no pós-operatório. Os resultados das provas de função hepática dos pacientes pertencentes ao segundo grupo, só puderam ser registradas aquêles obtidos antes da intervenção para ligadura de varizes esofágicas. Êstes resultados serviram para comparação com os colhidos no pré-operatório dos esplenectomizados.

A medicação pré-anestésica consistiu de Meperidina em dose nunca superior a 50 mg, Prometazina 25 mg e um anti-colinérgico (Atropina).

A indução anestésica foi efetuada com dose hipnótica de barbiturato de ação ultracurta seguida de succinilcolina para facilitar a entubação traqueal.

A manutenção foi feita com Pentrano e oxigênio, utilizando-se um vaporizador Copper-Kettle ou por um vaporizador em superfície e borbulhamento. O fluxo de oxigênio foi mantido em torno de 2 a 3 litros p/min. O relaxamento muscular quando exigido foi praticado com solução de succinilcolina a 0,1% e eventualmente com Galamina. O método de administração da anestesia, foi em circuito com reinalação parcial e com absorção de CO₂ em filtro circular (Jumbo). A respiração foi controlada em grande parte do tempo cirúrgico. Contrôlo rigoroso do pulso e da tensão arterial foi observado.

QUADRO I

CONDIÇÕES PRÉ OPERATÓRIAS DOS PACIENTES SUBMETIDOS
A DERIVAÇÃO PORTOCAVA

Caso	Alb.	Glob.	Hanger	Timol	Kunkle	Fosfatase alcalina	Bilirrubina	
							D	T
1	4,8	3,3	++	6uu	13uu	5,8 uu	0,4	3 mg%
2	3	3,1	++++	15	30,5	25	0,9	2,1
3	3,3	3,6	++	9,3	17,5	15	0,1	0,4
4	4,1	2,7	+	4,8	8,6	2,9	0,1	0,5
5	3,5	2,4	+	2,5	13,5	6,9	0,5	0,6
6	3,3	2,4	+	4,2	11,4	5,3	0,3	0,8
7	3,2	2,5	+++	6,3	15,2	—	—	—
8	3,5	2,8	++++	12,2	16	—	0,4	0,9

QUADRO II

CONDIÇÕES PRÉ OPERATÓRIAS DOS PACIENTES SUBMETIDOS
A ESPLENÉCTOMIA

Caso	Alb.	Glob.	Hanger	Timol	Kunkle	Bilirrubina		Bromosulfaleina
						D	T	
1	3,2	4,9	+++	21	31,9	0,4	0,9	16,4 %
2	3,8	2,5	++	12	26	0,3	0,6	11,4 %
3	3,7	2,8	++++	12,2	25,4	0,6	1,5	10,3 %
4	3,5	4,8	++++	11,4	19	—	—	—
5	3,5	2,4	++	8	18	0,4	0,7	4,2 %
6	3,4	3,8	++++	18,7	46,7	0,4	0,9	4,4 %
7	3,5	2,7	+++	15,3	27,5	0,3	0,8	5,3 %

A administração do Pentrano foi deliberadamente suspensa sempre 15 a 20 minutos antes do término da cirurgia.

Para a avaliação dos efeitos da anestesia pelo Pentrano sobre as funções hepáticas não nos foi possível manter uma uniformidade de testes devido a algumas dificuldades com certos exames de laboratório. A biópsia hepática foi sempre realizada durante o ato cirúrgico.

RESULTADOS

Os quinze pacientes anestesiados pelo Pentrano e que foram acompanhados de perto nos Clínicas Cirúrgicas, tiveram um curso pós-operatório imediato sem complicações que pudessem estar relacionados com o agente anestésico empregado. Como pode ser observado nos quadros I e II, as condições de funcionamento hepático foram variáveis nos dois grupos de pacientes. Tanto aqueles enquadrados como portadores de esquistossomose hepato-esplênica, compensados, como os descompensados, onde maior foi o grau de comprometimento funcional do fígado foram recuperados da anestesia sem complicações. Com a supressão da administração do Pentrano, 15 a 20 minutos antes do término da cirurgia observamos, como em outros pacientes anestesiados com este agente, uma recuperação mais rápida. A biópsia hepática per-operatória revelou em todos os pacientes, fibrose hepática periportal, com presença de granuloma esquistossomótico em alguns.

No grupo de pacientes submetidos à derivação portocava, onde foram realizadas provas de função hepática, com um ano e mais tardiamente, foram evidenciadas maiores alterações, como pode ser visto no quadro III,. Sinais clínicos evidentes de insuficiência hepática surgiram tardiamente na maioria dos doentes (Quadro IV). Neste mesmo grupo um dos pacientes desenvolveu icterícia até o sétimo dia de pós-operatório e outro apresentou encéfalopatia pôrto-sistêmica provavelmente por elevação da taxa de amônio do sangue decorrente da anastomose. Ainda neste grupo, a insuficiência hepática que surgiu no pós-operatório tardio, não deve ser relacionada com o anestésico, pois ocorre na maioria dos pacientes submetidos à derivação portocava, qualquer que seja o agente anestésico empregado. Procuramos comparar a seqüência pós-operatória destes pacientes com outros anestesiados pelo éter. O quadro pós-operatório tardio é idêntico. Insuficiência hepática manifestada por presença de "spider", ginecomastia, encefalopatia, etc. No grupo de pacientes submetidos à esplenectomia e operação de Crile, a seqüência pós-operatória pode ser apreciada no quadro V. Sòmente um paciente desenvolveu edema, ascite e hematemese após a esple-

QUADRO III

CONDIÇÕES PÓS OPERATÓRIAS DOS PACIENTES SUBMETIDOS
A DERIVAÇÃO PORTO-CAVA

Caso	Alb.	Glob.	Hanger	Timol	Kunkle	Bilirrubina		Alb.	Glob	Hanger	Timol	Kunkle	Bilirrubina	
						T	D						D	T
1	2,8	2,9	+++	9uu	19uu	2,0	0,9	—	—	—	—	—	—	—
3	2,3	3	++++	13uu	26uu	2,5	0,8	3,2	1,7	++++	13,1	27,6	1,4	3,9
3	2,8	3	++++	11,4	27,6	3,1	1,2	2,5	3,2	++++	33,5	30,5	1,5	3,1
4	3,6	2	++++	—	—	2,2	0,9	—	—	—	—	—	—	—
5	2,9	3	+++	8,6	22,2	1,1	0,5	3	1,8	++++	7,1	22,2	1,1	0,6
6	3,7	3,3	+	6,1	16,1	1,7	0,5	3,8	2,8	++	5	18,3	0,7	1,5
7	3	2,9	+++	6,5	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	3,1	2,8	++++	11	16	1,8	0,5	3	2,7	++++	10	16	0,6	1,2

QUADRO IV

CONDIÇÕES PÓS OPERATÓRIAS DOS PACIENTES SUBMETIDOS
A DERIVAÇÃO PORTOCAVA

CASOS	IMEDIATAS	TARDÍAS
1	Satisfatórias	Alta no 25 dia de pós operatório em condições satisfatórias.
2	Satisfatórias	Com um ano de pós operatório desenvolveu edema ictericia, encefalopatia. Insuficiência hepática.
3	Satisfatórias	Com dois anos desenvolveu sinais de insuficiência hepática.
4	Ictericia durante a primeira semana	Com dois anos desenvolveu insuficiência hepática.
5	Satisfatórias	Com um ano surgiu encefalopatia portosistêmica. Com dois anos insuficiência hepática.
6	Encefalopatia porto sistêmica	Com dois anos e quatro meses desenvolveu insuficiência hepática.
7	Trombose pós operatória imediata. Sangramento	Esplenorrenal 4 meses após.
8	Satisfatórias	Alta em boas condições. Com dois anos insuficiência hepática.

QUADRO V

CONDIÇÕES PÓS OPERATÓRIAS DOS PACIENTES SUBMETIDOS
A ESPLENECTOMIA E LIGADURA DE VARIZES ESÔFAGICAS

CASOS	IMEDIATAS	TARDÍAS
1	Satisfatórias	Examinada a 3 meses não apresentou sinais de insuficiência hepática.
2	Satisfatórias	Operação de Crile 60 dias após a esplenectomia. Alta com 18 dias em condições satisfatórias.
3	Desenvolveu ascite três dias após a esplenectomia. Tratada	Operação de Crile 3 meses após esplenectomia. Alta em condições satisfatórias.
4	Satisfatórias	Operação de Crile 8 dias após esplenectomia. Alta com 20 dias em boas condições.
5	Satisfatórias	Operação de Crile 30 dias após esplenectomia. Alta em boas condições.
6	Edema, ascite. Hematemese 12 horas após.	Operação de Crile após 45 dias. Condições de alta satisfatórias.
7	Satisfatórias	Operação de Crile 30 dias após. Alta com 10 dias em boas condições.

néctomia. As provas de função hepática após a esplenectomia não mostraram alterações, se comparadas com as pré-operatórias (Quadro VI). Durante a indução da anestesia ocorreu hipotensão arterial sistólica de aproximadamente 25% na quase totalidade dos pacientes. Em dois casos de

QUADRO VI

CONDIÇÕES PÓS OPERATÓRIAS DOS PACIENTES ESPLENECTOMISADOS

Caso	Atb.	Glob.	Hanger	Timol Kunkle		Bilirrubina total
1	3.2	2.7	++ ..	13.8	17	0.8
2	3	2.7	+++	14	30	0.8
3	2.9	3.5	++++	12.8	26	0.4
4	3.4	2.4	+++	—	19	—
5	—	—	—	—	—	—
6	2.9	3.3	++++	16.9	47	0.9
7	2.4	4.4	+++	13.5	43	0.6

anastomose portocava após colocar os pacientes em posição na mesa operatória, ocorreu hipotensão sistólica de 50% facilmente controlada com nór-adrenalina gôta à gôta, por via intravenosa. A incidência de náuseas e vômitos no pós-operatório não pôde ser determinada devido à presença de sonda nasogástrica com aspiração contínua.

A quantidade de sangue total transfundido para as derivações portocava foi em média de 2.800 ml e o tempo operatório de 4 horas.

COMENTÁRIOS

Achamos que, embora o número de pacientes anestesiados pelo Pentrano para cirurgia da hipertensão portal seja pequeno, os resultados têm sido animadores desde que sejam evitadas concentrações altas e os déficits volêmicos restaurados. Não sendo inflamável nem explosivo, nas concentrações usadas em anestesia clínica, facilita o emprêgo da coagulação elétrica, o que contribui para diminuição do tempo cirúrgico. Deve ser evitado nos pacientes portadores de icterícia e que vão à cirurgia de emergência para ligadura de varizes esofá-

gicas. É um agente de fácil administração, pois, não requer vaporizadores especiais. A hipotensão que pode determinar é facilmente controlável com vasopressores ou redução na concentração do agente.

SUMMARY

A short review of published reports dealing with anesthetic methods for the surgical treatment of portal hypertension and bleeding esophageal varices is presented.

The author shows the results with administration of Penthrane in 15 patients. The effects of this anesthetic agent on liver function is demonstrated to be insignificant.

BIBLIOGRAFIA

1. Cavalcante, I. L., Tompson, G. Souza, W. and Barbosa, F. S. — Pulmonary Hypertension in Schistosomiasis. *Brit. Heart J.* 24:363, 1962.
2. Linton, R. R. — The Surgery of Portal Cirrhosis of the Liver *Am. J. Med.* 29:941, 1958.
3. Mackby, M. J. — The Surgical Treatment of portal hypertension bleeding varices and ascites. Charles C. Thomas; Springfield. I:11, 1960.
4. Medrado, Valdir C. e Pereira, D. C. — Hepatotoxicidade do Metoxiflurano em animais de laboratório. — *Rev. Bras. Anest.* 13:197, 1963.
5. Postlethwait, R. W., Shingleton, W. W., Stephen, C. R. and Anlyan, W. G. — Portacaval shunts: Use of Hypothermia during anesthesia. *A. M. A. Arch. Surg.* 80:125, 1960.

DR. VALDIR CAVALCANTI MEDRADO
Rua Humberto de Campos, 28
Salvador — Bahia.