

Anestesia com Quetamina. Estudo Comparativo entre Tiopental Sódico e Diazepam na Prevenção de seus Efeitos Psicotomiméticos e Circulatórios ‡

*Alaury Bertini[¶], José Tavares da Silva Jr[¶], Vergilius José Furtado de Araujo Filho[§],
& Maria Sílvia Furquim Leite de Almeida[§]*

Bertini A, Silva Jr JT, Araújo Filho V J F, Almeida M S F L – Anestesia com quetamina. Estudo comparativo entre pentotal sódico e diazepam na prevenção de suas ações psicotomiméticas e circulatórias. Rev Bras Anest 32:6: 395 - 399, 1982

Estudo de 150 pacientes submetidos a anestesia pela Quetamina, avaliando, com análise "duplo-cego", a eficiência de duas medicações pré-anestésicas - pentotal sódico e diazepam - na prevenção dos efeitos psicotomiméticos e circulatórios deste tipo de anestesia.

Com ambas as medicações pré-anestésicas obteve-se considerável redução das manifestações psíquicas. Da mesma forma observou-se redução da taquicardia provocada pela Quetamina, embora não tenha havido proteção contra a hipertensão arterial.

Unitermos: ANESTÉSICOS: venoso, quetamina; HIPNÓTICOS: barbituratos, pentotal, benzodiazepínicos, diazepam; MEDICAÇÃO PRÉ-ANESTÉSICA

O CLORIDRATO de quetamina tem seu uso muito difundido atualmente graças às suas vantagens em relação a outros anestésicos gerais, principalmente em cirurgias de curta duração. Assim, temos uma boa potência analgésica associada a preservação dos reflexos como os de tosse, deglutição e vômito, o que sem dúvida é de grande valia, principalmente quando a droga é administrada em pacientes não preparados previamente, dispensando, mesmo, a intubação traqueal. Da mesma forma, não ocorre depressão respiratória nem do sistema cárdio-circulatório significativas, sendo também raras as manifestações de náuseas e vômitos³.

Também não se tem verificado comprometimento das funções hepáticas e renais como o emprego da Quetamina, o que é, sem dúvida, de muito valor¹⁹.

Por outro lado, muito já se tem descrito sobre os efeitos psicotomiméticos resultantes do seu uso, fato este que limita sua ampla aplicação em clínica. Desta forma, a utilização de tranquilizantes no pré-anestésico está indicada por muitos autores^{1,2,3,6,8,16,18}, numa tentativa de se minimizar estes efeitos indesejáveis.

É descrito também uma marcante estimulação cárdio-vascular que se caracteriza por hipertensão arterial e taquicardia^{3,5,6,7,10,11,14}. Tais fatos levam, às vezes, o anestesista a contra-indicar seu uso em pacientes propensos a desenvolver descompensação cardíaca ou em pacientes hipertensos, assim como naqueles com história de acidente vascular cerebral³. Desta forma, o uso de drogas com a finalidade de diminuir estes efeitos circulatórios é preconizado por muitos^{1,2,3,7,12,15,16}.

O objetivo deste trabalho é comparar a ação do diazepam e do pentotal sódico como agentes preventivos dos efeitos circulatórios e psicotomiméticos da Quetamina.

METODOLOGIA

Foram estudados 150 pacientes em bom estado geral, submetidos a curetagem uterina ou pequenas cirurgias ortopédicas, de duração não superior a 45 minutos. A idade foi variável (Tabela I). Houve predomínio do sexo feminino (85%). A constatação dos efeitos pesquisados foi feita por um observador que desconhecia o pré-anestésico utilizado (duplo-cego). A medicação pré-anestésica foi aplicada 5 minutos antes do início da anestesia por via venosa.

Para efeitos de análise, os pacientes foram divididos em grupos de 50, de acordo com a droga empregada, a saber:

- GRUPO I - controle
- GRUPO II - diazepam
- GRUPO III - pentotal sódico

Em todos os pacientes a ventilação foi espontânea, com ar atmosférico. A pressão arterial e a frequência cardíaca foram medidas antes da anestesia (2 minutos após o pré-anestésico = INÍCIO), 15 minutos após a administração da Quetamina (MEIO) e ao término da analgesia (FIM). Foram administradas quantidades fixas de diazepam (10 mg) e de pentotal sódico (150 mg) por via venosa. As doses de Quetamina utilizadas variaram de acordo com a duração do ato cirúrgico, tipo de cirurgia realizada e fatores individuais dos pacientes, ficando entretanto na faixa recomendada de 2 - 5 mg. kg⁻¹ por via venosa³.

A avaliação dos efeitos psicotomiméticos da Quetamina foi subjetiva, avaliada em cruces (de 1 a 4), observan-

‡ Trabalho realizado no Departamento de Anestesiologia do Hospital Ortopédico São Lucas, Santos, SP

¶ Médico anestesista do Hospital Ortopédico São Lucas e Casa de Saúde de Santos

§ Acadêmico de Medicina da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

Correspondência para Vergilius José Furtado de Araujo Filho
Rua João Moura 975 apto. 163
05412 São Paulo, SP

Recebido em 10 de dezembro de 1981.

Aceito para publicação em 09 de julho de 1982.

© 1982, Sociedade Brasileira de Anestesiologia

Tabela I – Distribuição etária dos pacientes

IDADE	GRUPO I	GRUPO II	GRUPO III
0 - 10	3	0	0
11 - 20	6	4	9
21 - 30	14	19	20
31 - 40	10	17	12
41 - 50	8	7	3
51 - 60	5	3	5
– de 60	4	0	1
TOTAL	50	50	50

do-se reações verbais e/ou motoras dos pacientes durante o ato anestésico. Posteriormente, após a total recuperação anestésica, estes mesmos pacientes foram argüidos a respeito de suas sensações (sonhos estranhos, sons, cores etc) durante o período de efeito das drogas.

- 0 Nenhuma sensação
- + Sensação desagradável sem definição
- + + Sonhos agradáveis
- + + + Sonhos desagradáveis, cores
- + + + + Sonhos, sons, cores desagradáveis

RESULTADOS

Observou-se neste estudo, que os níveis pressóricos arteriais dos pacientes submetidos à anestesia dissociativa não foram alterados significativamente com o uso do pentotal sódico e do diazepam (Tabela II e Gráficos Ia e Ib), não evitando ou até aumentando ligeiramente o pico da pressão arterial.

Já a frequência cardíaca teve seus valores reduzidos pelas duas medicações pré-anestésicas (Tabela III e Gráficos II).

Tabela II – Tabela representativa da média dos dados obtidos de pressão sistólica e pressão distólica (em mm Hg) kPa nos três grupos estudados (PS = pressão sistólica; PD = pressão distólica).

GRUPO		INÍCIO		MEIO		FIM	
		(mm Hg)	kPa	(mm Hg)	kPa	(mm Hg)	kPa
I	PS	(116)	15,4	(134)	17,8	(108)	14,3
	PD	(74)	9,8	(84)	11	(74)	9,8
II	PS	(128)	17,0	(149)	19,8	(122)	16,2
	PD	(74)	9,8	(96)	12,7	(78)	10,3
III	PS	(127)	16,8	(147)	19,5	(125)	16,6
	PD	(73)	9,7	(96)	12,7	(79)	10,5

Tabela III – Tabela representativa da média dos dados obtidos para frequência cardíaca (em batimentos por minuto) nos três grupos estudados.

GRUPO	INÍCIO	MEIO	FIM
I	93	118	96
II	90	110	87
III	90	108	85

Em relação aos efeitos psicomiméticos provocados pela Quetamina, houve uma nítida redução de sua ocorrência com o uso dos dois pré-anestésicos. Enquanto no grupo I (controle) a frequência desses efeitos foi alta (60%) e de média e grande intensidade, com o emprego do diazepam e do pentotal sódico ela foi diminuída para 8% nos dois grupos e de menor intensidade quando da sua ocorrência. (Tabela V).

A duração da analgesia nos pacientes que receberam pentotal sódico foi semelhante ao controle. Ela foi au-

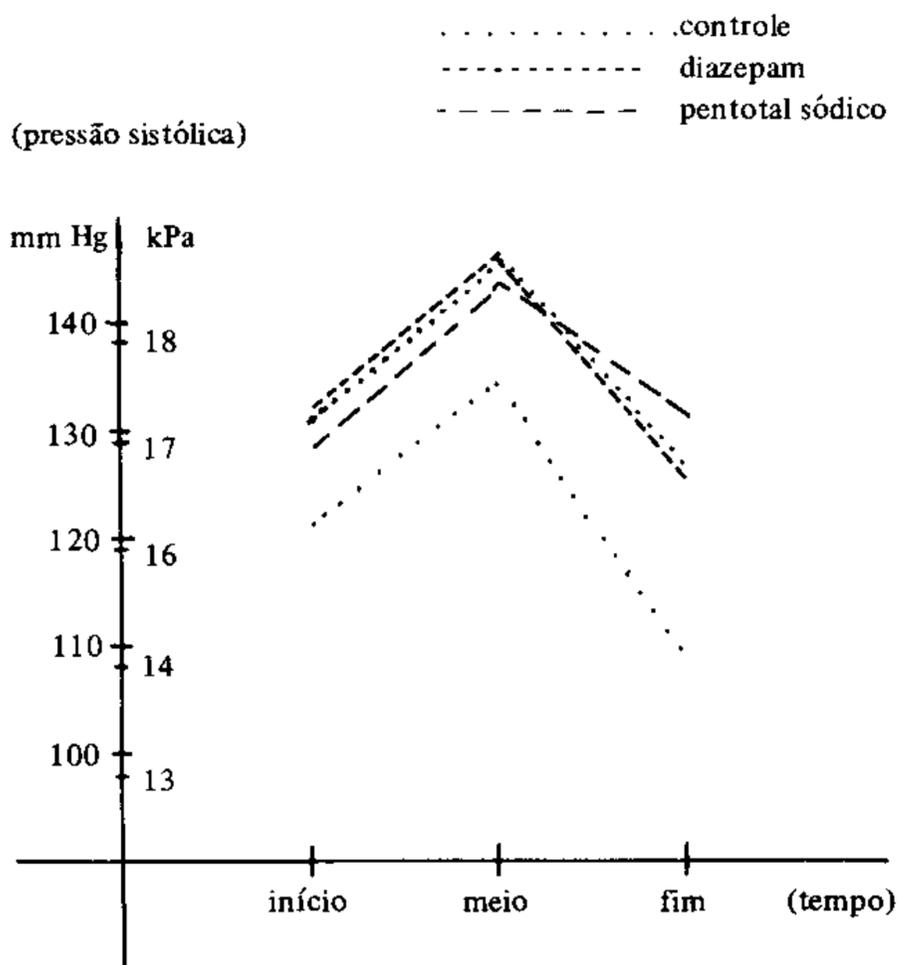


Gráfico Ia – Gráfico representativo da pressão sistólica (em mm Hg) nos três grupos estudados.

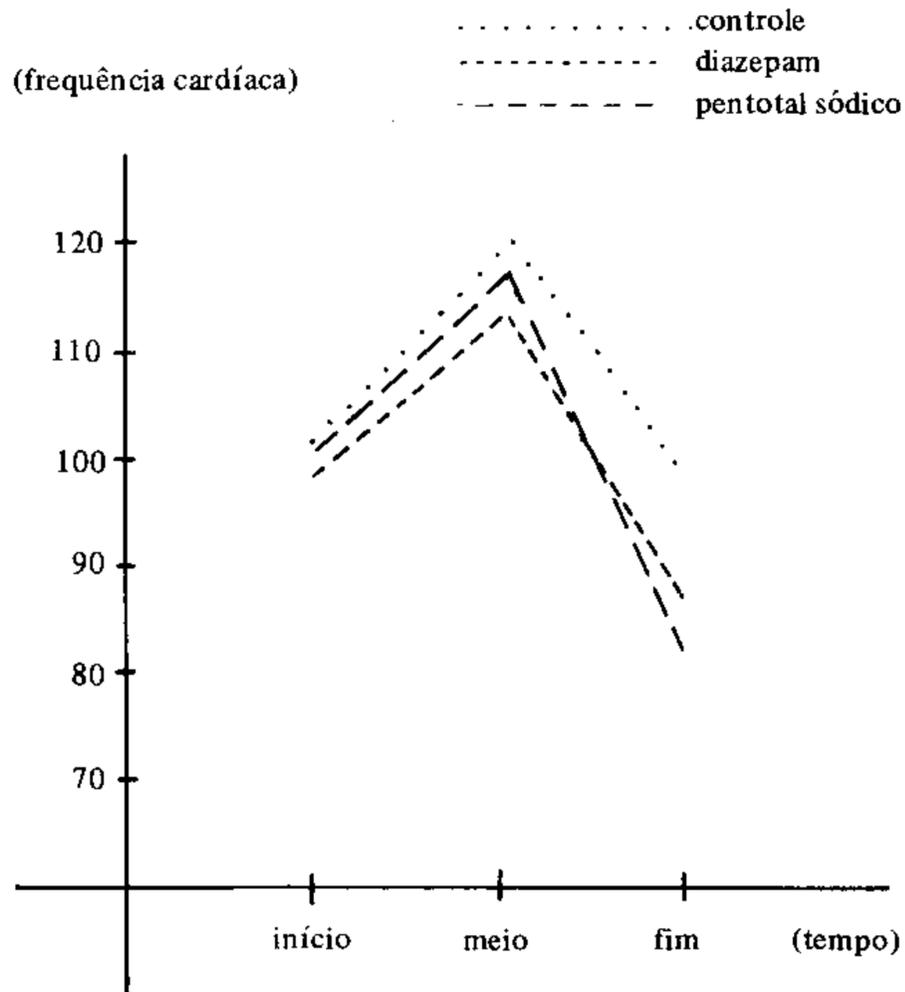


Gráfico II – Gráfico representativo da média dos dados obtidos pra frequência cardíaca (em batimentos por minuto) nos três grupos estudados.

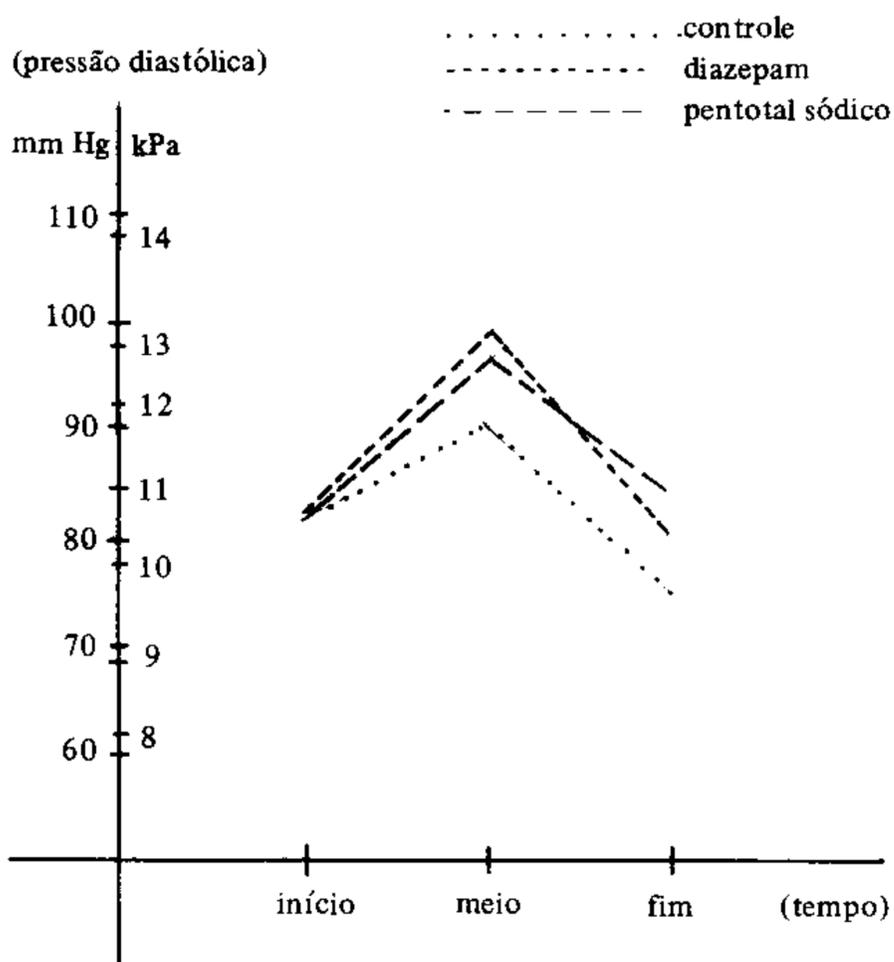


Gráfico Ib – Gráfico representativo da pressão distólica (em mm Hg) kPa nos três grupos estudados.

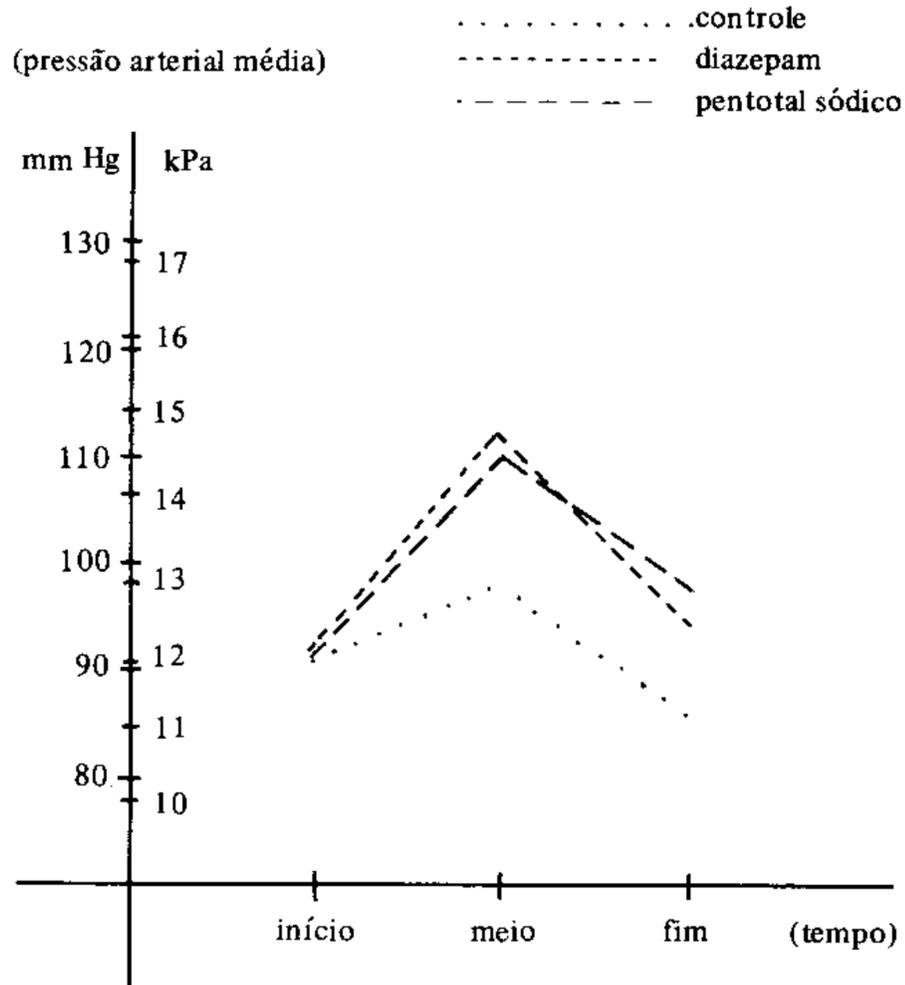


Gráfico III – Gráfico representativo da pressão arterial média (PAM), em (mm Hg) kPa nos três grupos estudados.

mentada naqueles que receberam diazepam, permitindo um menor consumo do anestésico com este tranquilizante.

Os resultados estão numericamente esquematizados na Tabela IV.

DISCUSSÃO

A Quetamina apresenta alta incidência de efeitos psicomiméticos, descritos na literatura^{1,2,4,5,6,8,9,11,16,17,18}.

Estes efeitos parecem se manifestar mais freqüentemente no sexo feminino que no masculino⁴ e mais em adultos e nos pacientes idosos³. É sabido que pacientes em más condições psicológicas apresentam este efeito com maior freqüência e gravidade. Esses dados foram confirmados por nossos estudos e portanto acreditamos ser boa norma a utilização da medicação pré-anestésica com a finalidade de diminuir esta ocorrência.

Na comparação do diazepam com o pentotal sódico, obtivemos a mesma incidência de manifestações psicotomiméticas (8%) (Tabela V). Por outro lado, o uso do pentotal sódico acarretou um maior consumo de anestésico em relação ao grupo que recebeu diazepam (Tabela IV).

Nos dois grupos estudados (II e III) ocorreu diminuição da freqüência cardíaca quando comparados ao grupo controle (grupo I). As duas medicações pré-anestésicas utilizadas, não mostraram, entretanto, efeito protetor na hipertensão promovida pela Quetamina.

Assim, podemos concluir que as medicações pré-anestésicas utilizadas neste estudo, apresentaram-se eficientes na prevenção das manifestações psicotomiméticas provocadas pela Quetamina, ao mesmo tempo em que foram de utilidade na redução da taquicardia, ainda que não produzissem efeito protetor significativo na hipertensão arterial induzida por este tipo de anestesia.

Tabela IV – Tabela representativa do consumo de anestésico (em miligramas de Quetamina por 30 minutos) durante o ato cirúrgico nos diversos grupos estudados.

GRUPO	AMOSTRA	ANESTESIA		TRANQUILIZANTE	
		DROGA USADA	CONSUMO (mg./30 min)	DROGA USADA	DOSE (mg)
I	50	QUET.	118	–	–
II	50	QUET.	106	diazepam	10
III	50	QUET.	116	pentotal sódico	150

Tabela V – Tabela representativa da intensidade dos efeitos psicotomiméticos em cruces (vide Metodologia) nos três grupos estudados.

CRUZES	GRUPO I	GRUPO II	GRUPO III
0	20	46	46
+	4	2	2
++	5	2	2
+++	14	0	0
++++	7	0	0

Bertini A, Silva Jr J T, Araujo Filho V J F, Almeida M S F L – Ketamine anesthesia. A comparative study of penthotal and diazepam in prevent pscytomimetic and circulatory actions. Rev Bras Anest 32: 6: 395 - 399, 1982

This is a study of 150 patients anaesthetized with ketamine where it were employed two differents pre-anaesthetics, sodium pentotal and diazepam, in order to analise their efficiency in preventing the pscytomimetics and cardiovascular effects.

There were a reduction in the psychological manifestations and in the increased pulse rate but not in the systolic and dyastolic arterial tension.

Key-Words: ANESTHETICS: intravenous, ketamine; HYPNOTICS: barbiturates, pentotal, diazepinics, diazepam; PRE-MEDICATION

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Becksey L, Malamed S, Foldes E F – Reduction of psychomimetic effects of ketamine. *Anesthesiology* 37: 1972.
2. Bovill J G, Clarke R S J, Dundee J W et al – Effects of premedicants and sedatives on ketamine anesthesia. *Br. J. Anaesth* 43: 600 - 608, 1971.
3. Corbett C E – *Farmacodinâmica*, 5.^a ed, São Paulo, Guanabara Koogan, 328 - 329, 1977.
4. Copel D L, Bovill J G, Dundee J W – The Taming of ketamine *Anesthesia* 28: 292, 1973.
5. Corssen G Domino E F – Dissociative anesthesia: Further pharmacologic studies and first clinical experiences with the phencyclidine derivative DI - 581. *Anesth Analg* 45: 20 - 40, 1966.
6. Dundee J W, Bivill J C – Problems with ketamine in Adults *Anesthesia* 26: 86, 1971.
7. Dundee J W, Know R S, et al – Ketamine - A preliminary report of its use as an induction agent. *Lancet* 1: 1370, 1970.
8. Frooth P H, Teiman R, Klein R L – The influence of fentanyl from ketamine *Anesth Analg* 51: 693, 1972.
9. Gallon S – Ketamine for dilatation and curetage: *Can. Anesth Soc. J.* 18: 600, 1971.
10. King C H, Stephen C R – A new intravenous or intramuscular anesthetic. *Anesthesiology* 28: 258, 1967.
11. Loffy D, Amir-Jahed A K, Maeref P. – Anesthesia with Ketamine Indications, advantages and contraindications. *Anesth Analg* 49: 969: 973, 1970.
12. Mac Donald J R, Braid D P, Stead R R – Clinical and Circulatory effects of Neuroleptoanalgesia with dehydrobenzoperidol and Fenoperidina. *Br Heart J* 28: 2654, 1966.
13. Morrison J D, Clarke R S J, Dundee J W – Studies of drugs given before Anesthesia. *Br J Anaesth* 42: 730, 1970.
14. Morgan M Loh, Singer L – Ketamine as the sole Anesthetic agent for minor surgical procedures, *Anesthesia* 26: 158 - 165, 1971.
15. Prys Roberts M G – Influence of drugs in Neuroleptoanalgesia on cardio-vascular and ventilatory function. *Br J Anesth* 39: 134, 1967.
16. Sadove M S, Hatano S, Zahed B – Clinical study of droperidol in the prevention of side effects of ketamine anesthesia. A preliminary report. *Anesth Analg* 50: 388 - 393, 1971.
17. Thompson G E, Moor D C – Ketamine, diazepam and inopar: a computerized comparative study. *Anesth Analg* 49: 969 - 973, 1970.
18. Traber D L, Wilson R D, Priano L L – Blockade of the hypertensive responses to ketamine. *Anest Analg* 49: 420 - 426, 1970.
19. Vianna P T G – Efeitos da ketamina sobre função renal e eletrólitos (sódio e potássio). Estudo experimental em cão. *Rev Bras Anest* 24: 503 - 517, 1974.

INSUFICIÊNCIA RESPIRATÓRIA NO PÓS-OPERATÓRIO COM BLOQUEIO DE NERVOS INTERCOSTAIS

O bloqueio de nervos intercostais tem boa indicação, em pacientes com doença pulmonar pré-existente e no alívio da dor pós-operatória. Entretanto, há pacientes que dependem dramaticamente da musculatura intercostal para manter sua ventilação, razão pela qual o bloqueio pode ocasionar problemas.

É descrito o caso de um paciente de 60 anos, portador de DPOC, hipertensão arterial e coronariopatia, o qual foi submetido a redução de prolapso de ileostomia sob anestesia geral com tiopental - Enflurano - metocurina. No final da cirurgia, após descurarização com neostigmina, praticou-se bloqueio bilateral dos 6 últimos nervos intercostais, com 4 ml de solução de bupivacaína a 0,25% - adrenalina a 1:200.000 para cada costela.

Na sala de Recuperação, o paciente desenvolveu insuficiência respiratória, com taquipnéia, hipopnéia e retração intercostal. Cerca de uma hora após a chegada à Recuperação, praticou-se intubação nasotraqueal e instalou-se ventilação controlada. Esta só foi interrompida no dia seguinte, quando então o paciente respirava normalmente e exibia valores satisfatórios de gasometria de sangue arterial.

(Cory PC, Mulroy MF – Postoperative respiratory failure following intercostal block. Anesthesiology 54: 418 - 419, 1981).

COMENTÁRIO: Este caso ilustra o fato de que os músculos intercostais podem desempenhar papel crucial na ventilação de pacientes portadores de DPOC. Nestes pacientes, quando se decide usar o bloqueio de nervos intercostais para controle da dor pós-operatória, deve-se praticar rotineiramente a gasometria de sangue arterial, a fim de detectar insuficiência respiratória em vias de instalação e tratá-la adequadamente. (Nocite Jr).