

## APLICAÇÕES DO DIAZEPAM (VALIUM) EM ANESTESIA

**DRA. CARMEN BAPTISTA DOS SANTOS (\*)**

**DR. JOSÉ CALASANS MAIA, E. A. (\*)**

**DR. BENTO GONÇALVES, E. A. (\*\*)**

*Decorrido mais de um ano de experiência clínica com o uso de Valium, apresenta-se uma análise crítica de suas aplicações em anestesia.*

*O diazepam foi empregado com finalidade de medicação pré-anestésica (180 casos), complementação de bloqueios e anestesia local (163 casos), indução da anestesia geral por Flutano (17 casos), e uma vez como terapêutica de crises mioclônicas, por intoxicação aguda a penicilina, num total de 320 pacientes.*

*Conclui-se ser sua aplicação vantajosa principalmente quando a administração é feita por via venosa, nos casos de complementação de bloqueios e anestesia local. Tem-se também a impressão da diminuição de náuseas e vômitos, durante raquianestesia e peridural. É de utilidade no combate a crises de contratura musculares e clônicas. Na indução de anestesia geral, poderia ser utilizado nos casos de contra-indicação dos barbitúricos de ação ultra-curta.*

As propriedades tranquilizante, ansiolítica e mio-relaxante do diazepam, fizeram com que surgissem as indicações dessa substância em anestesia. Diversas observações apareceram sobre seu uso como medicação pré-anestésica <sup>(5, 9)</sup>, como complemento de anestésias regionais <sup>(2)</sup>, tendo sido também associado para indução ou durante anestesia geral <sup>(1, 6, 8)</sup>.

Decorrido mais de um ano de sua introdução em nosso serviço, apresentamos uma análise crítica de suas aplicações clínicas.

(\*) Do Serviço de Anestesia do Hospital de Clínicas Pedro Ernesto da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade do Estado da Guanabara.

(\*\*) Professor Associado e Chefe do Serviço de Anestesia do Hospital de Clínicas Pedro Ernesto da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade do Estado da Guanabara.

AP 2566

## MATERIAL E MÉTODOS

O diazepam foi usado em um total de 320 pacientes de ambos os sexos, de idades variáveis entre 5 e 102 anos, prevalecendo o grupo etário compreendido entre 20 e 60 anos (Tab. 1).

TABELA 1  
INDICAÇÕES DO VALIUM EM ANESTESIA

Medicação pré-anestésica .....	180
Complemento de raqueanest. ....	121
Complemento de peridural .....	11
Complemento de caudal .....	11
Complemento de bloq. nervo perif. ....	6
Complemento de anest. local .....	14
Indução de anestesia geral .....	17
TOTAL DE PACIENTES .....	320

Como medicação pré-anestésica foi administrado em 180 pacientes, sempre por via intramuscular.

Para complementação de bloqueios e anestesia local a via intravenosa foi escolhida, somando-se um total de 163 casos. A injeção era feita logo após a pegada da veia, na dose de 10 mg. diluída em 10 ml. de sôro glicosado a 5%, à excessão dos pacientes cuja medicação pré-anestésica era a dêste medicamento. Nestes, o Valium era injetado após a realização do bloqueio, sempre que se notava o aparecimento de ansiedade não se ultrapassando a dose total de 20 mg. Em nove casos, foram efetuadas medidas de pressão arterial e pulso, com os pacientes em decúbito dorsal, antes e após cinco minutos da administração do Valium colocando-os a seguir na posição sentada, registrando-se os novos valores encontrados. Ao mesmo tempo verificou-se por meio de um ventilômetro Draeger, os dados referentes à freqüência respiratória, volume corrente, volume minuto e capacidade vital.

Para indução de anestesia geral, foi empregado 17 vêzes em doses de 20 a 30 mg.

Em uma oportunidade, a droga foi utilizada como terapêutica de contraturas musculares tônico-clônicas, consequente a intoxicação aguda por penicilina, diretamente na veia, em doses parceladas de 10 mg., com intervalos de 15 min., 1 hora e 2 horas respectivamente, num total de 40 mg.

## RESULTADOS E COMENTÁRIOS

A utilização do diazepam como medicação pré-anestésica após uma impressão inicial de 100 casos <sup>(5)</sup>, foi ampliada a

uma segunda etapa, na qual foi duplicada a dose nos casos que demonstravam haver exagerada tensão emocional, ou cujo peso corpóreo excedia a 70 kg., sendo mais uma vez confirmados os bons resultados obtidos anteriormente, não se observando contudo hipnose em nenhum deles,

Em 60 casos foi empregado como agente único na complementação de bloqueios. Logo após a injeção intravenosa verifica-se uma indiferença psíquica com alheamento aos preparativos e movimentação na sala de cirurgia; ocorre ao mesmo tempo modificação do timbre de voz, que se torna quase inaudível, com incompreensão, por vezes, das frases ditas. Nota-se também relaxamento da musculatura facial e hipomimia, conseguindo-se hipnose que dura de 15 a 20 min. e efeito sedativo que se prolonga até 3 horas, sendo mais acentuado em pacientes geriátricos.

Foi referida 7 vezes sensação de dor, com queimação, no local da injeção, não sendo registrada a ocorrência de flebite ou tromboflebite, em desacôrdo com a alta incidência encontrada em alguns relatos (7, 8). A dor parece ser conseqüência direta da introdução da substância, e talvez esteja relacionada com o seu baixo pH., tanto que o simples aumento da diluição faz com que esta desapareça.

Não foram observados casos de hipotensão arterial ou alterações de pulso dignos de nota, quando a aplicação do medicamento foi anterior à realização dos bloqueios.

Em 50 casos em que a dose de 10 mg. não foi suficiente para produzir hipnose, esta foi desencadeada mediante a injeção de 50 a 100 mg. de tiobarbiturato, sendo mantida por períodos entre 60 a 90 min. sem qualquer outra dose subsequente. Quando acontecia o retôrno à consciência antes do término da cirurgia, era repetida dose idêntica de Valium, sem necessidade, em geral, de barbiturato. Se contudo, o procedimento inverso era tomado, notava-se a necessidade de doses intermitentes do Tiopental para manutenção de hipnose.

Durante a anestesia local, destinou-se seu uso principalmente a procedimentos diagnósticos e em oftalmologia, sendo digno de ser assinalado seu emprêgo em 3 pacientes pediátricos (5 e 6 anos) no decorrer da realização de arteriografia, pneumoencefalografia, e biópsia de lábio. Nos casos referidos, a via de administração foi também venosa, sendo as doses feitas parceladamente, não ultrapassando a 10 mg. Em oftalmologia, sua indicação coincidiu com pacientes geriátricos em que a anestesia geral foi contraindicada, pela existência de patologia intercorrente. A aplicação do medicamento era feita pelo próprio anestesista que acompanhava todo o ato cirúrgico, transcrevendo para ficha apropriada os dados referentes à pressão arterial, pulso, respiração e quaisquer

modificações que eventualmente viessem a ocorrer. Em tôdas as oportunidades não foram registrados efeitos colaterais.

As alterações mínimas produzidas para o lado cárdio-circulatório, mesmo em presença de pacientes portadores de doença cardíaca <sup>(9)</sup>, parece-nos constituir uma interessante e vantajosa indicação para seu uso na complementação de bloqueios, principalmente nos casos de raquianestesia e peridural, notadamente em pacientes de idade avançada, nos quais são sempre esperadas quedas de níveis tensionais mais ou menos intensas e a adição de barbitúricos de ação ultra curta, quer sob a forma de infusão, ou de doses intermitentes certamente agravará esta condição pelas alterações cárdio-circulatórias que poderá produzir.

Pelas mesmas razões, tem seu proveito na obtenção da tranquilização durante as anestésias locais, destacando-se aquelas em que estão contraindicados o uso de anestésicos inalatórios, como foram os casos dos pacientes oftalmológicos. Torna-se ainda de agradável apreciação sua ação potencializadora hipnótica quando associado a pequenas doses de barbitúrico.

TABELA 2

VALORES DA PRESSÃO ARTERIAL E DA FREQUÊNCIA DE PULSO, TOMADOS EM DECUBITO DORSAL E SENTADO, EM 9 PACIENTES, ANTES E APÓS A INJEÇÃO INTRAVENOSA DE 10 mg DE VALIUM

Paciente	Idade	A N T E S				D E P O I S			
		Deitado		Sentado		Deitado		Sentado	
		P.A.	Pulso	P.A.	Pulso	P.A.	Pulso	P.A.	Pulso
J.M.L.	75	150/80	80	150/80	82	100/70	76	80/50	76
N.S.	42	150/50	76	150/50	76	70/40	80	40/20	104
I.J.B.	32	120/60	120	110/60	124	110/60	124	100/60	124
J.A.M.	46	130/80	96	130/80	104	120/80	108	130/80	120
M.C.F.	58	140/80	96	130/90	96	130/80	96	140/90	88
R.F.F.	58	130/80	84	120/80	120	130/80	100	110/80	100
P.B.B.	36	135/80	76	135/80	76	120/80	76	120/80	76
M.L.	50	140/85	90	150/90	92	110/70	92	110/70	100
H.F.	45	140/90	110	130/95	100	105/80	116	100/80	116

TABELA 3

## DADOS ESPIROMÉTRICOS OBTIDOS EM 9 PACIENTES ANTES E APÓS A INJEÇÃO INTRAVENOSA DE 10 mg DE VALIUM

V.C. — volume corrente medida em ml.

V.M. — volume minuto medida em ml.

C.V. — capacidade vital medida em ml.

Paciente	Idade	ANTES				DEPOIS			
		V.C.	V.M.	C.V.	Freq.	V.C.	V.M.	C.V.	Freq.
J.M.L.	75	800	11.450	—	13	600	6.950	—	11
N.S.	42	—	2.750	1.900	19	—	1.500	1.000	15
I.J.B.	32	350	9.000	—	20	400	6.000	—	18
J.A.M.	46	245	3.650	4.050	15	350	5.200	4.200	15
M.C.F.	58	—	—	1.800	20	—	—	1.600	18
R.F.F.	58	200	2.800	1.500	15	Não foi possível registrar devido intensa sedação.			
P.B.B.	36	500	8.400	2.500	19	500	8.400	2.100	18
M.L.	50	230	3.700	2.250	16	230	4.650	2.200	20
H.F.	45	370	6.500	3.500	19	370	6.300	3.500	18

A injeção venosa em quantidades proporcionais, em comparação com a dose intramuscular, parece-nos propiciar melhores resultados quando se visa à obtenção da hipnose, com maior tranquilidade referida subjetivamente, além de efeito muito mais rápido. Tem-se ainda a impressão da diminuição da ocorrência de vômitos e náuseas, durante a manutenção da raqueanestesia e peridural, cujo índice de aparecimento foi de 2% e 1%, com o uso do Valium, quando comparado a uma série de 100 casos, cuja incidência foi de 7% e 3% respectivamente.

Nos 9 pacientes em que foram tomadas as medidas de ventilometria não houve modificações clínicas importantes, com ausência de depressão respiratória. (Tab. 2). Para o lado cárdio-circulatório ocorreram 2 casos de hipotensão arterial-intensificada quando se colocaram os pacientes sentados, melhorando assim que eles reassumiam o decúbito dorsal (Tab. 3). Não foram exibidos sintomas referentes a queda de pressão, embora se apresentassem sob intensa sedação com hip-

nose. A pressão de ambos permaneceu em níveis baixos durante 50 min. no primeiro caso e 45 min. no segundo.

Em 6 pacientes usou-se o Valium associado a doses mínimas da mistura dehidrobenzoperidol e fentanil (1 a 4 ml) sendo o estado de sedação obtido considerado ótimo em todos os casos, não se tendo registrado alterações de pressão arterial que ultrapassassem os limites de segurança.

A associação com drogas neurolépticas tem sido descrita (7,3,4), relacionando seu efeito potencializador do estado de neurolepsia. Embora o número de observações seja reduzido, não nos pareceu vantajoso o uso simultâneo das duas substâncias, pois a finalidade precípua da abolição da ansiedade, é preenchida unicamente com a administração de diazepam, ainda que não houvessem registrado diferenças marcantes quanto às oscilações de pulso. Parece que êle não previne o aparecimento de efeitos colaterais, como tórax duro e manifestações extra piramidais (4), o que vem reforçar nosso ponto de vista sobre a ausência de indicação da associação de tais drogas.

Embora se possa prever uma diminuição do metabolismo basal com o diazepam, não nos pareceu válida a técnica descrita por Du Cailar (3), que usou um traçado espirográfico para demonstrar a diminuição da utilização de oxigênio. Este método é falso, principalmente porque foi usado em associação com dextromoramida, e esta produz intensa depressão respiratória, que se traduz no traçado.

No paciente intoxicado por penicilina, observou-se a diminuição da intensidade e duração dos abalos musculares, logo após a injeção da primeira dose de 10 mg., permanecendo cerca de 15 min. sem contrações. Com o retôrno das mesmas, foram repetidas novas doses de 10 mg., verificando-se um maior intervalo entre o aparecimento das contraturas. A dose total atingida num espaço de 3 horas e 45 minutos foi de 40 mg. desaparecendo por completo o estado de estabilidade muscular. A ação mio-relaxante central do diazepam durante a anestesia geral não potencializa a ação curarizante da d-tubocurarina, conforme foi demonstrado por Hunter (6), mas é de grande utilidade nestes casos clínicos.

Baseados em nossa experiência prévia, escolhemos o diazepam para ser utilizado como agente de indução, de anestesia geral, em pacientes hígidos que iam se submeter a anestesia por fluotano.

Observamos a perfeita tolerância da máscara de anestesia, ausência de tosse, soluço, ou aumento de secreções, até obtenção de plano cirúrgico pelo Fluotano. Ficou a impressão de que embora não sobrepuje as vantagens inerentes aos bar-

bitúricos de ação ultra-curta, pode substituí-los quando estes são contra indicados.

McClish<sup>(8)</sup> empregou o diazepam com esta finalidade em 88 casos de portadores de cardiopatias, inclusive em 7 pacientes para cardioversão, e em 30 casos de cirurgia extra-corpórea, com êxito. Esta indicação parece válida para pacientes de graves risco, quando a depressão cárdio-circulatória e a ocorrência de manifestações vagais são indesejáveis, assim mo, quando se visa evitar taquicardia.

### SUMMARY

#### USES OF DIAZEPAM (VALIUM) IN ANESTHESIA

A critical review of the experience obtained after a year of clinical use of Diazepam in anesthesia is presented. The drug was used as preanesthetic medication in 180 cases, sedation with regional anesthesia (163 cases) induction of fluothane anesthesia (17 cases) and once for the treatment of mioclonia due to acute penicillin intoxication.

In conclusion, diazepam is of value by intravenous administration for sedation during regional anesthesia; during spinal and epidural anesthesia the incidence of vomiting appears reduced. It is also very useful in the treatment of mioclonias and for induction of inhalation anesthesia when short acting barbiturates are proscribed.

### BIBLIOGRAFIA

1. Boileau, D.; Goyette, M.; Keeri Szantó — Anesthetic time/dose curve VI. Experiences with diazepam. *Canad. Anaesth. Soc. J.* 14:326, 1967.
2. Douit, M. — Note sur la place du diazepam injectable en Anesthésiologie. *Ann. Anaesth. Franc.* 6:727, 1965.
3. Du Cailar, J.; Rioux, J.; Marres, B.; Lefevre, F. — Effets du diazepam sur la ventilation et la consommation d'oxygène. *Ann. Anaesth. Franc.* 6:719, 1965.
4. Du Cailar; Gestin, J.; Galibert, A. M. — Utilisation du diazepam comme agent narcotique d'induction au cours de la narco ataralgésic. *Ann. Anaesth. Franc.* 7:203, 1966.
5. Gonçalves, B.; Maia, J. C.; Santos, C. B. — O uso de um benzodiazopínico (Valium) como medicação préanestésica. *Rev. Bras. Anest.* 16:458, 1966.
6. Hunter, A. R. — diazepam (Valium) as a muscle relaxant during general anaesthesia: a pilot study. *Brit. J. Anaesth.* 39:633, 1967.
7. Katz, J.; Finestone, B.; Pappas, M. — Circulatory response to tilting after intravenous diazepam in volunteers. *Anaesth & Analg.* 46:243, 1967.
8. McClish, A. — Diazepam as an intravenous induction agent for general anesthesia. *Canad. Anaesth. Soc. J.* 13:562, 1966.
9. Tornetta, F. J. — Diazepam as pre anesthetic medication — Double blind study. *Anaesth. & Analg.* 44:449, 1965.

DRA. CARMEN B. DOS SANTOS  
Rua Barão de Cotegipe, 524-F  
Rio de Janeiro — GB.