

## TRATAMENTO DO TÉTANO

### Estudo comparativo entre Mefenesina e Benzodiazepínicos (diazepam)

Vanderley Severo \* Egomar Lund Edelweiss \*\* e Sofia M. Martins \*\*\*

*Neste trabalho, os autores analisam o resultado do tratamento do tétano em 127 pacientes com mefenesina e em 84 com diazepam. Não há diferença estatisticamente significativa da mortalidade entre os tratados com diazepam e mefenesina.*

*Entretanto, o primeiro é praticamente inócuo, fácil de manejar e não determina endoflebite.*

Sendo o tétano doença conhecida há mais de 2 mil anos, e sendo sua etiologia estabelecida também há muitos anos, era de se esperar que seu tratamento estivesse, na atualidade, no nível em que está o das doenças bacterianas bem conhecidas. Se, do ponto de vista preventivo, estamos bem armados contra essa doença, do ponto de vista curativo nossos avanços têm sido lentos e, muitas vezes, desapontadores<sup>(3)</sup>. Em verdade, fôssem nossas campanhas de profilaxia tetânica bem sucedidas e nosso trabalho perderia a finalidade quase por inteiro. Entretanto, continua o tétano a ser doença endêmica em todo Brasil e, em nosso meio, a incidência é elevada. Em nosso Serviço (Enfermaria 1 — Isolamento da Santa Casa de Misericórdia) a incidência de tetânicos é de 8,8% dos pacientes baixados. Leve-se em conta que é um ser-

viço onde apenas baixam mulheres e crianças. Dêste modo ficam afastados os adultos masculinos que representam um importante percentual dos tetânicos. A gravidade do quadro, em qualquer faixa etária, e em especial no recém-nascido aliada à alta incidência da doença, justifica qualquer tentativa de melhorar o índice de recuperação dos tetânicos. Nosso trabalho usa material recolhido de 1960 até 1969. No período de 1965 até fim de 1969 baixaram no Isolamento 1.011 pacientes, sendo que destes 89 (8,8%) eram tetânicos. Neste período tivemos um total de 78 óbitos, dos quais 42 (53,8%) morreram por tétano ou suas complicações. Os casos de RN e adultos femininos foram todos observados no Isolamento. Os casos de adultos masculinos foram na Enfermaria 16 da Santa Casa de Misericórdia.

---

Trabalho realizado no Serviço de Doenças Infecciosas e Parasitárias da Faculdade Católica de Medicina de Porto Alegre — Enfermaria 1 (Isolamento).

\* Assistente Voluntário da Enfermaria 1.

\*\* Professor Adjunto.

\*\*\* Professor Assistente.

Nosso trabalho não tem por objetivo discutir etiologia, fisiopatologia ou o quadro clínico do tétano, mas tão somente a terapêutica e os seus resultados.

Sendo a sintomatologia do tétano causada pela impregnação de centros nervosos e placa mioneural pela toxina tetânica, e não se dispondo até o presente momento de qualquer meio para de lá remover essa toxina, a terapêutica tem as seguintes finalidades:

- 1 — eliminar o *Clostridium tetani* do organismo pois é ele o formador da toxina;
- 2 — evitar que a toxina ainda circulante se fixe nos centros nervosos;
- 3 — evitar ou combater as complicações que surjam na fase aguda da moléstia;
- 4 — minorar ao máximo os sintomas causados pela fixação da toxina, até que a mesma seja metabolizada e eliminada dos centros nervosos.

1 — A eliminação do *Clostridium tetani* em sua forma vegetativa não oferece maiores dificuldades. Usamos rotineiramente as penicilinas IV ou IM ou tetraciclina IV ou IM. Não usamos outros antibióticos aconselhados no tétano por falta de experiência. Nos casos graves usamos sempre a penicilina cristalina IV — 3.000.000 a 6.000.000 U/dia ou tetraciclina 1,5 g IV/dia. Nos casos moderados ou leves, ou após a fase de maior perigo, usamos penicilina procaína 400.000 U/IM de 12/12 hs. ou tetraciclina 0,5 g IM 12/12 h. Excepcionalmente foi usado, em casos muito benignos ou já em convalescência, penicilina benzatina 1.200.000 U em dias alternados ou tetraciclina 1 g VO/dia.

O debridamento do foco infeccioso, sempre que suspeito, foi por nós realizado. Não fizemos infiltração com SAT ao redor do foco infeccioso.

2 — A inativação da toxina foi por nós sempre tentada. Tal objetivo tem sido pôsto em dúvida quanto à eficácia do método. Entretanto, continuaremos a usar o SAT na falta de maiores provas de sua ineficácia. O SAT foi usado em doses de 20.000 U (RN) a 100.000 U (em adultos) em injeções IM, dose única.

3 — As complicações durante a fase aguda, mereceram especial atenção de nossa parte. A broncopneumonia foi a complicação mais freqüentemente encontrada e, em geral, causada por germes banais. A incapacidade de tossir e eliminar as secreções foi sem dúvida o principal fator responsável. O tratamento consistiu em antibioticoterapia, nebulização, drenagem postural, aspirações e hidratação adequada. Agravamento de insuficiência cardíaca congestiva com falecimento do paciente ocorreu em 3 ocasiões.

O índice de lesões vertebrais não foi por nós avaliado por dificuldades em obtenção de exames radiológicos. As complicações da terapêutica serão analisadas posteriormente. A traqueostomia não foi efetuada em nenhum dos nossos casos. Não curaríamos igualmente qualquer dos pacientes.

4 — O tratamento sintomático dos efeitos da toxina tetânica fixada em centros nervosos é, no momento, o principal item na terapêutica do tétano. É nosso intuito apresentar os resultados obtidos com o uso do diazepam ("VALIUM" Roche). Até o ano de 1965 usávamos exclusivamente a mefenesina para obter relaxamento muscular e debelar as crises convulsivas. Esta droga era, sem dúvida, eficiente no sentido do relaxamento muscular. Entretanto apresentava alguns inconvenientes e deficiências. O maior inconveniente da droga eram as flebites. A única maneira de administrar a droga em doses altas era por cateterismo de grandes veias, o que exigia procedimentos cirúrgicos nem sempre fáceis em nosso serviço. A principal deficiência da droga era não possuir efeitos sedativos, e exigir sempre a suplementação da terapêutica com outra droga. Visando a evitar as flebites e aproveitando a atividade miorelaxante, anticonvulsivante e sedativa dos benzodiazepínicos é que passamos a usá-los.

Usamos o diazepam em 84 casos de tétano. Os resultados foram analisados e comparados com 127 casos tratados com mefenesina em período anterior.

Todos os R.N. falecidos o foram, em nossa observação, pela própria intoxicação tetânica. Dentre os adultos falecidos observamos 3 casos de insuficiência cardíaca congestiva que foram responsáveis diretamente pelo óbito.

## Quadro I

## INCIDÊNCIA DE MORTALIDADE DE TÉTANO NO ISOLAMENTO DA SANTA CASA DE MISERICÓRDIA

1965	Doentes Baixados . . . . .	1.011
	Tetânicos Baixados . . . . .	89 — 8,8%
a.	Total de Óbitos . . . . .	78 — 7,7%
	Óbitos por Tétano . . . . .	42 — 53,8%
1969	Óbitos por Tétano Neonatorum . . . . .	32 — 76 %

Os para-efeitos devidos ao diazepam foram:

- 2 casos de depressão respiratória;
- 1 caso de excitabilidade;
- 1 caso de diplopia.

Todos os casos melhoraram com a diminuição da dose do medicamento não havendo nenhum caso fatal. Sonolência foi observada em muitos pacientes sendo um efeito da droga mesmo em pequenas doses na fase de recuperação.

Em relação ao uso do SAT e dos antibióticos diremos apenas que não tivemos, na série, nenhum para-efeito de monta.

## TÉCNICA DE EMPRÉGO DOS BENZODIAZEPÍNICOS

Usamos o diazepam ("VALIUM" Roche) — amp. de 10 mg, compr. de 2, 5 e 10 mg sob forma IV, IM ou VO. Nos casos graves iniciamos sempre com a via IV, diluindo o Valium em soro glicosado ou fisiológico, e deixando gotejar continuamente em velocidade variável em cada caso. Colocamos de 1 a 3 ampólas do produto em cada 500 ml de soro para os adultos. Nas crianças menores de 3 anos e nos R.N. as doses são proporcionalmente menores<sup>(1)</sup>. Suplementamos a terapêutica com injeções di-

## Quadro II

## CASOS DE TÉTANO TRATADOS COM DIAZEPAM

	Adultos Curados	Adultos Falecidos	R.N. ** Curados	R.N. Falecidos
1965	5*	1*	+ 0	— 2
1966	10	4	3	11
1967	7	2	1	5
1968	8	1	1	7
1969	5	2	2	7
	35 — 77,7%	10 — 22,2%	7 — 17,9%	32 — 82,1%
Total	45		34	39

\* 5 meses.

\*\* recém-nato.

retas na veia quando surgiram convulsões repetidas ou crises de apnéia. Estas aplicações podem ser repetidas até com grande frequência sendo esta a razão porque alguns pacientes fizeram uso de até 320 mg em cada 24 hs. Assim que as crises convulsivas se tornaram mais raras passamos a usar a via IM ou VO em doses necessárias para obter os efeitos desejados.

Nos pacientes que necessitaram ficar por mais de 3 dias sem poder usar a via oral instalamos sonda nasogástrica para assim alimentá-los. Injetamos 1 ampôla de Valium I.V. antes de passar a sonda nasogástrica.

O efeito miorelaxante foi considerado bom e, em nossa opinião, um pouco melhor do que o da mefenesina. O efeito sedativo foi sempre obtido e, em poucos casos, foi excessivo, obrigando a diminuição da dose. Fato digno de nota é a capacidade dos tetânicos de se manterem conscientes e relativamente orientados mesmo com doses altas de Valium (mais do que 80 mg/dia).

A experiência com esta droga em pacientes não tetânicos torna mais chamativo tal fato. Não temos explicação para isso, mas a toxina tetânica talvez esteja de algum modo envolvida no fenômeno. Não tivemos nenhum caso de flebite nesta série. Não houve nenhuma parada respiratória que pudéssemos imputar à terapêutica.

As doses de diazepam empregadas variaram de 10 mg/dia (casos muito leves ou em fase de convalescência) a 320 mg/dia. Em nenhum caso usamos mais do que 300 mg/dia por mais de 3 dias,

Estudos mais recentes vêm mostrar que os benzodiazepínicos perdem seu efeito miorelaxante quando diluídos em soro por mais de 3 horas. Isto pode significar que, pelo método que usávamos, não obtínhamos o máximo benefício da droga. Ao ser escrito este trabalho estamos por iniciar uma nova técnica de administração da droga, de modo que não se perca qualquer parcela de seu efeito.

Nesta série, todos os adultos não eram vacinados, 3 R.N. nasceram de mães parcialmente vacinadas e um destes sobreviveu.

Nossa série foi comparada com outra de 127 casos de tétano tratados com mefenesina. Estes casos foram retirados de uma série observada entre os anos de 1954 a 1965<sup>(2)</sup>. Para comparação foram considerados os 127 casos que correspondem aos últimos 5 anos da série.

Os resultados da comparação podem ser vistos no quadro III.

#### COMENTÁRIOS

1 — a primeira inspeção do quadro de resultados torna patente que não houve modificação na sobrevida dos R.N.;

Quadro III

QUADRO COMPARATIVO DOS RESULTADOS OBTIDOS COM  
MEFENEZINA E DIAZEPAM (Valium)

Mefenesina 1960 — 1964				Valium 1965 — 1969			
Adultos 86		Recém-Nacidos 41		Adultos 45		Recém-Nacidos 39	
Curados	Falecidos	Curados	Falecidos	Curados	Falecidos	Curados	Falecidos
60	26	7	34	35	10	7	32
69,7%	31,3%	17%	83%	77,7%	22,3%	17,9%	82,1%

- 2 — em relação aos adultos observa-se maior sobrevida nos tratados com diazepam, embora tal diferença não seja estatisticamente significativa;
- 3 — ficou patente a boa tolerância dos téticos ao Valium;
- 4 — não foi uniforme o serviço de enfermagem, de suma importância no tético. As deficiências de ordem assistencial podem ter colaborado no falseamento da estatística;
- 5 — a orientação médica também não foi uniforme por serem casos de 2 serviços diferentes com equipes médicas muitas vezes diversas.

os benzodiazepínicos apresentam vantagens sobre a mephenesina. Baseamos nossa opinião nos seguintes fatos:

- a) são drogas de mais fácil manejo do que a mephenesina;
- b) não ocasionam irritação no endotélio vascular com as conseqüentes flebites;
- c) proporcionam sedação ao mesmo tempo que são ótimos miorelaxantes;
- d) apresentam poucos para-efeitos que, via de regra, regridem com a diminuição da dose.

### CONCLUSÕES

Apesar dos vários fatores capazes de falsear a estatística, é nossa opinião que

Baseados nestes fatores, opinamos pela preferência pelo diazepam (VALIUM) no tratamento sintomático do tético, especialmente em adultos.

### SUMMARY

*The authors study the treatment of 127 cases of tetanus with mephenesine and 84 with diazepam.*

*There is no statistically significant difference in mortality between the patients medicated with diazepam and those submitted to mephenesine therapy.*

*Diazepam is safe to use, easy to employ and does not cause endophlebitis.*

### BIBLIOGRAFIA

- 1 — EDELWEISS, E. L. & MARTINS, S. M. — Tratamento do Tétano com Diazepam. Rev. Soc. Bras. Med. trop., 3: 147-158, 1967.
- 2 — LOUZADA, G. Z. — Tétano: Contribuição ao seu estudo — Tese — P. Alegre, 1965.
- 3 — VERONESI, R. — Doenças infecciosas e parasitárias. 4. Ed. Guanabara — Koogan, Rio de Janeiro, 1969.