

ELETRICHOQUETERAPIA — ANESTESIA COM PROPANIDID^(*)

DR. MÁRCIO FUNGHI DE SALLES BARBOSA (**)

AP 2249
Realizou-se um estudo de anestesia para eletroconvulsoterapia com Propanidid em 1.195 pacientes, totalizando mais de 4.800 aplicações divididos em 4 grupos, para verificações das reações, comparação do uso ou não de anticolinérgicos associados e os efeitos sobre pressão arterial.

Propanidid mostrou ter as seguintes vantagens: tempo de aplicação rápido, sem os inconvenientes dos barbitúricos, produzindo uma narcose profunda de duração ultra-curta. É perfeitamente tolerável, inclusive em injeções acidentais para-venosas; é miorelaxante e promove uma recuperação do paciente bastante rápida, em condições favoráveis e sem sonolência.

Temos observado que a aplicação da eletrochoqueterapia (ECT) sob narcose, utilizando tiobarbitúricos, apresenta alguns inconvenientes, como:

- a — aplicação venosa muito lenta;
- b — apnéias prolongadas, freqüentes, antes e após a aplicação da corrente elétrica;
- c — recuperação pós-eletrochoqueterapia demorada, acarretando com isto vigilância cuidadosa e impedindo o pronto restabelecimento da capacidade deambulatoria, que se requer, principalmente dos pacientes de ambulatório;
- d — efeitos colaterais, como: tonturas, vômitos, náuseas sem vômitos, soluços, movimentos musculares involuntários, transtornos da acomodação e movimentação visuais, suporese, transtornos da acomodação e movimentação visuais, sudorese, hipersalivação, apnéia, etc.;
- e — necessidade de dosagens individuais, conforme a exigência de cada caso.

Assim víamos a necessidade de ser produzido um anestésico que nos fornecesse pelo menos:

(*) Fabantol, Bayer.

(**) Médico psiquiatra do Sanatório «Antônio Luiz Sayão», Araras — S. Paulo.

1 — maior tolerância pelo paciente, com menores efeitos colaterais;

2 — menor tempo de recuperação deambulatória;

3 — dosagem padronizada que não nos obrigasse estarmos ajustando-a a cada caso;

4 — menor risco de apnéias ou paradas cardíacas

5 — economia de tempo no preparo da anestesia.

Passamos, então, a experimentar o Propanidid que, segundo alguns trabalhos já realizados, parecia-nos apresentar os quesitos por nós exigidos.

Farmacodinâmica — Propanidid (FBA 1.420) — Bayer 1.420) é o ester-n-propílico do ácido 3-metoxi-4-(N.N.-diethyl-carbomil-metoxi)-fenilacético, que vem apresentado em solução aquosa de 5%, com adição de 20% de óleo de rícino polioxietilado como solvente. A apresentação utilizada é a de ampolas de 10 cc, numa concentração a 5%, em caixas com 25 ampolas.

Estudos preliminares em animais de experimentação, demonstraram a ausência de toxicidade do produto, bem como o seu efeito anestésico eficaz e rapidamente reversível, evidenciável pelo EEG, com a normalização total dentro de 5 a 10 minutos. Quanto à dose letal, observou-se ser ela aproximadamente a mesma demonstrada para os barbitúricos. O efeito analgésico do propanidid dura um pouco mais que o anestésico.

A ação anestésica local exercida pela droga e que pode ser comparada à da procaína, também se mantém de forma notável depois de cessado o efeito narcótico, o que evita reações dolorosas, inclusive no caso de injeções para-venosas.

O preparado é catabolizado rapidamente, sendo desdoblado no fígado, por esterases em substâncias inativas, sofrendo desdobramento hidrolítico, porém menos importante que o estearásico. A eliminação do propanidid se faz em cerca de 92-95% pelos rins, 5-8% pelas fezes e aproximadamente 0,1% pela respiração.

Nos animais de experimentação, com exceção do coelho, o propanidid produz uma hiperventilação de curta duração, que em doses elevadas, pode acompanhar-se de curto período de apnéia. Sobre a pressão arterial observa-se, em todos os animais de experimentação, uma hipotensão arterial de duração de 3-10 minutos — conseqüente a uma diminuição da resistência vascular periférica — seguida de taquicardia, aumento transitório da função cardíaca e do volume/minuto. O propanidid, ao contrário do que ocorre com outros derivados do ácido do fenoxiacético, não possui atividade hemolítica nas concentrações e doses em uso. Além disso, quase

não exerce ação sobre o peristaltismo intestinal, enquanto que inibe por curto espaço de tempo a diurese, durante e pouco depois da anestesia. A tolerância venosa ao preparado é ótima. Com relação às artérias, a tolerância ao anestésico mostra-se superior à observada com os barbitúricos.

MATERIAL E MÉTODO

Dividimos as nossas pesquisas de acordo com o seguinte esquema de orientações:

1 — ESTUDO DAS REAÇÕES DOS PACIENTES SUBMETIDOS AO ELETROCHOQUE SOB ANESTESIA COM O PROPANIDID.

Selecionamos para este estudo 592 pacientes, sendo 376 do sexo masculino e 216 do sexo feminino, com idades variáveis de 14 a 59 anos que, após passarem por exame clínico completo, incluindo exame cardiológico, não apresentaram nenhum distúrbio que contra-indicasse o eletrochoque.

Em todos os pacientes selecionados foi feita mais de uma aplicação de eletrochoque, num total de 4.240 aplicações.

A anestesia foi feita com 1 (uma) ampola de Propanidid (0,50 g) na maioria dos casos, aplicada por via venosa, com agulha grossa (30x8), mantendo-se uma velocidade de aplicação com um tempo de passagem de 0,5 a 5 segundos. indicação anticolinérgica em nenhum caso.

A aplicação do eletrochoque foi feita com um aparelho Eletromed-ECT Modelo 100, que permite calcular a voltagem e a intensidade da corrente usada, dando-nos uma potência exata, sempre abaixo dos níveis proibitivos e regulado para uma corrente de 150 a 300 mA, com uma tensão de 120 V e com um tempo de passagem de 0,5 a 5 segundos.

PROTOCOLO — Foram observados:

a) *O tipo da narcose* — Em 511 pacientes (86,3%) a narcose foi profunda, em 71 (12,0%) foi moderada e em apenas 10 pacientes (1,7%) foi superficial, não impedindo, entretanto, a aplicação do eletrochoque.

Na maioria dos casos, a narcose se iniciou antes de terminada a aplicação de propanidid, estando os pacientes anestesiados até o seu término, com exceção de 50 pacientes (8,8%), que demoraram até 10 segundos após a aplicação.

b) *Alterações da respiração*: Hiperpnéia — Ao se iniciar a aplicação da propanidid, os 592 pacientes apresentaram hiperpnéia, que perdurou por alguns segundos, (Tab. I).

TABELA I

HIPERPNEIA	N.º DE CASOS
Ausente	—
Discreta	83
Moderada	176
Intensa	258
Severa	75
TOTAL	592

Apnéia e Hipopnéia — Após a hiperpnéia, 210 pacientes (35,5%) apresentaram ligeira apnéia, passageira, que cedeu espontaneamente sem necessidade de ventilação artificial.

Em seguida, 545 pacientes (76,6%) apresentaram hipopnéia, (Tab. II).

TABELA II

HIPOPNÉIA	N.º DE CASOS
Ausente	138
Discreta	86
Moderada	282
Intensa	80
Severa	6
TOTAL	592

c) *Tosse* — A tosse apareceu em apenas 71 pacientes (12%), com as distribuições: discreta em 65 pacientes e moderada em 6 pacientes.

d) *Secreção salivar* — A secreção salivar foi notada em 105 pacientes (17,7%) com as distribuições: discreta em 90 pacientes e moderada em 15 pacientes.

e) *Tremores musculares* — Apareceram tremores musculares em 150 pacientes (25,3%) com as distribuições: discreta em 76 pacientes e moderada em 74 pacientes.

f) *Palpitação* — A palpitação discreta esteve presente em 151 pacientes (25,6%).

g) *Sinais vitais e reflexos* — Os sinais vitais (pulso, respiração e pressão arterial) estiveram normais em todos os pacientes e os reflexos palpebrais e dolorosos, ausentes. Não foram notados espasmos glóticos ou bronquiais, sinais de intolerância, náuseas ou vômitos.

h) *Efeitos sobre as contrações pós-eletrochoque* — As contrações pós-eletrochoque são bastante diminuídas nos pacientes anestesiados com o propanidid.

i) *Apnéia após eletrochoque* — Observaram-se apnéias ligeiras em 578 pacientes (97,8%) após a aplicação do eletrochoque, que foram fugazes, não necessitando de ventilação artificial, exceto em 10 casos (1,7%) onde a simples compressão torácica foi suficiente para a normalização do ritmo respiratório.

j) *Recuperação da capacidade deambulatória* — A recuperação da capacidade deambulatória foi rápida em todos os pacientes, voltando aos seus afazeres desembaraçadamente, sem se notar em nenhum caso o fenômeno observado com os barbitúricos cujo mecanismo de eliminação bifásico enseja, após boa reatividade e aparente despertar, o retorno ao estado hipnótico (Erra e Fasano) (10).

k) *Aplicação, por acidente, intra-arterial do propanidid*: — Em 6 pacientes (1,0%) foi feita acidentalmente a aplicação intra-arterial, não se notando sinais necróticos, de irritabilidade ou qualquer queixa séria por parte dos pacientes, exceto ligeira sensação de formigamento e anestesia superficial na região irrigada pela artéria.

2 — CRONOMETRAGEM DOS TEMPOS DE REAÇÕES, DE PACIENTES SUBMETIDOS AO ELETROCHOQUE COM A PROPANIDID.

Selecionamos para este estudo 258 pacientes, sendo 130 do sexo masculino e 128 do sexo feminino, com idades variáveis de 14 a 53 anos, com indicações clínico-psiquiátricas para tratamento pelo eletrochoque. Todos os pacientes receberam mais de uma aplicação de eletrochoque.

Resolvemos selecionar a segunda aplicação para a cronometragem, pois a primeira aplicação foi reservada para o cálculo, aproximadamente, da intensidade da corrente e do tempo de passagem do eletrochoque.

Em todos os casos cronometrados, foi feita a aplicação de 1 (uma) ampola (0,50 g) de propanidid venosa, com velocidade variáveis, conforme se verá adiante, sem a medicação prévia com anticolinérgicos.

O aparelho utilizado foi o eletromed-ECT Mod. 100, pelos mesmos motivos expostos anteriormente e calculado para uma corrente de 150 a 300 mA, com uma tensão de 120 V e com um tempo de passagem de 0,5 a 4 segundos.

Cronometragem e Observações:

a) *Tempo de aplicação do propanidid capaz de proporcionar uma anestesia para o eletrochoque* — Fizemos variar o tempo de aplicação, através de injeções lentas ou mais rápidas, de uma ampola de propanidid venosa, procurando observar o tipo de narcose produzida (Tab. III).

Nos 4 casos (1,6%) em que obtivemos uma narcose moderada, os tempos de aplicação foram respectivamente 18, 20, 27 e 36 segundos.

TABELA III

Tempo de aplicação em segundos	N.º de pacientes	NARCOSE		
		Profunda	Moderada	Superficial
01 a 05	14	14	—	—
06 a 10	115	115	—	—
11 a 15	68	68	—	—
16 a 20	48	46	2	—
21 a 25	7	7	—	—
26 a 30	3	2	1	—
31 a 35	1	1	—	—
36 a 40	2	1	1	—
TOTAL	258	254	4	—

Média — 11.9 segundos. Moda — 6 a 10 segundos.

O plano anestésico foi alcançado com maior rapidez, nos pacientes que tiveram o tempo de aplicação compreendido entre 4 e 20 segundos, sendo a observação feita pela ausência de reflexos palpebrais e dolorosos.

b) *Duração da hiperpnéia*, após a aplicação do propomid: procuramos correlacionar nesta amostragem a duração e o tipo de hiperpnéia, iniciando-se a sua cronometragem à primeira alteração da respiração (Tab. IV).

TABELA IV

Duração de Hiperpnéia em segundos	N.º de pacientes	HIPERPNEIA			
		Discreta	Moderada	Intensa	Severa
01 a 05	2	—	1	—	1
06 a 10	1	—	—	1	—
11 a 15	7	—	2	2	3
16 a 20	32	5	12	12	3
21 a 25	82	12	28	30	12
26 a 30	82	20	37	14	11
31 a 35	40	8	15	12	5
36 a 40	8	1	4	3	—
41 a 45	1	—	1	—	—
46 a 50	2	—	—	2	—
51 a 55	1	1	—	—	—
TOTAL	258	47	100	76	35

Média — 26.5 segundos. Moda 21 a 30 segundos.

Não houve relação entre o tempo de aplicação e a duração de hiperpnéia entre os vários pacientes; tanto assim é que os pacientes cujos tempos de duração da hiperpnéia estão compreendidos entre 36 e 40 segundos — 12 pacientes (4,6%), por exemplo, tiveram respectivamente os seguintes tempos de aplicação: 6, 22, 18, 15, 36, 8, 19, 20, 14, 16 e 28 segundos.

c) *Apnéia após a fase de hiperpnéia* — Dos 258 pacientes, 149 (57,6%) apresentaram apnéia logo após a hiperpnéia. Essa apnéia foi ligeira e passageira, não necessitando ventilação artificial.

Os tempos de apnéia estão classificados na Tabela V.

TABELA V

Tempo de Apnéia em segundos	N.º de pacientes
01 a 03	23
04 a 06	85
07 a 09	20
10 a 12	19
13 a 15	2
TOTAL	149

Média — 5,7 segundos. Moda — 4 a 6 segundos.

Esta apnéia apareceu na maioria das vezes em pacientes que tiveram o tempo de aplicação do anestésico entre 4 e 17 segundos, com exceção de 4 casos (1,5%) em que os tempos de aplicação e apnéia foram respectivamente: 24:5, 22:2, 23:5 e 37:10 segundos.

d) *Duração da fase tônico-clônica* (Tab. VI) — Segundo Flôres Ochoa (2), propanidid sem a associação de miorrelaxantes, parece limitar as convulsões causadas pelo eletrochoque.

TABELA VI

Duração da fase tônico-clônica em segundos	N.º de pacientes
01 a 05	1
06 a 10	2
11 a 15	54
16 a 20	79
21 a 25	56
26 a 30	31
31 a 35	22
36 a 40	9
41 a 45	4
TOTAL	258

Média — 21,6 segundos. Moda — 16 a 20 segundos.

Não houve correlação entre a duração da fase tônico-clônica com o tempo de aplicação do anestésico ou com o tempo de passagem da corrente.

e) *Apnéia após a fase tônico-clônica* (Tab. VII) — Cessaram a fase tônico-clônica, 233 pacientes (90,3%) apresentaram ligeira apnéia, passageira, que não exigiu ventilação artificial, exceto em 2 casos (0,8%), onde uma compressão torácica foi o suficiente.

TABELA VII

Tempo de Apnéia	N.º de pacientes
01 a 03	13
04 a 06	43
07 a 09	47
10 a 12	59
13 a 15	42
16 a 18	14
19 a 21	10
22 a 24	—
25 a 27	3
28 a 30	1
31 a 35	1
TOTAL	233

Média — 10,4 segundos. Moda — 10 a 12 segundos.

Os 2 casos (0,8%) que necessitaram de ventilação artificial através de simples compressão torácica, tiveram a duração da apnéia, respectivamente, 28 e 32 segundos.

Somente 3 pacientes (1,2%) apresentaram cianose, tendo 1 paciente (0,4%) cianose moderada e 2 (0,8%) com cianose discreta (25, 18 e 20 segundos de duração da fase tônico-clônica, respectivamente).

Não houve correlação entre a duração da fase tônico-clônica e da apnéia após esta fase.

f) *Recuperação da capacidade deambulatória* (RCD) (Tab. VIII) — Na primeira parte deste trabalho, pudemos sentir que a RCD era bastante rápida nos pacientes anestesiados com propanidid. Assim, procuramos cronometrá-la e correlacioná-la com o despertar dos pacientes.

Não houve correlação entre a RCD e a duração da fase tônico-clônica. À medida que aumentou o tempo de RCD, houve melhora sensível da marcha e da orientação. Só foram observadas agitações em 2 pacientes (0,8%), cujos tempos de RCD, foram de 7 e 11 minutos, respectivamente.

Apareceram cefaléias em 22 pacientes (8,5%), não havendo correlação entre o aparecimento da cefaléia e a duração da RCD. As cefaléias desapareceram em 21 pacientes apenas 1 paciente (0,4%) foi necessária a aplicação de um analgésico venoso.

TABELA VIII

Recuperação da capacidade deambulatoria em minutos	N.º de pacientes	DESPERTAR DOS PACIENTES					
		Marcha		Orientação		Agitação	
		Ebriosa	Normal	Ausente	Presente	Ausente	Presente
01 a 05	—	—	—	—	—	—	—
06 a 10	22	20	2	21	1	21	1
11 a 15	70	56	14	21	49	69	1
16 a 20	65	48	17	50	15	65	—
21 a 25	37	28	9	30	7	37	—
26 a 30	30	14	16	18	12	30	—
31 a 35	23	8	15	17	6	23	—
36 a 40	8	3	5	6	2	8	—
41 a 45	2	1	1	—	2	2	—
46 a 50	1	—	1	—	1	1	—
TOTAL	258	178	80	163	95	256	2

Média — 20,3 minutos. Moda — 11 a 15 minutos.

3 — COMPARAÇÃO ENTRE O ELETROCHOQUE SOB NARCOSE, COM PROPANIDID, USANDO-SE OU NÃO ANTICOLINÉRGICOS.

Desde a introdução do eletrochoque sob narcose, tem-se procurado evitar os efeitos desagradáveis causados por esta prática, sobretudo no que diz respeito aos efeitos colinérgicos.

Usando-se a pré-medicação com anticolinérgicos, alguns minutos antes da aplicação do anestésico, tem-se procurado obter principalmente: a redução da contração da bexiga, com a concomitante contração do esfínter; a redução do reflexo peristáltico; a redução da vaso-dilatação das glândulas submaxilares, com a diminuição da secreção; diminuição da taquicardia; diminuição da secreção do trato respiratório; excitação do centro vagal, com aceleração da respiração.

Fizemos também um estudo comparativo entre o eletrochoque sob narcose com propanidid, usando-se ou não atropina com anticolinérgico.

Selecionamos para este estudo, 202 pacientes, sendo 100 do sexo masculino e 102 do sexo feminino, com idades compreendidas entre 15 e 53 anos, com indicações médico-psiquiátricas para este tratamento.

Em 102 pacientes (50,1%) foi feita a aplicação de 1 (um) mg de sulfato de atropina via intramuscular, 20 minutos antes da aplicação da propanidid, e nos restantes (49,9%) não se fez nenhuma pré-medicação.

Decorridos os 20 minutos, foi aplicada em todos os pacientes uma ampola de propanidid (0,5 g) endovenosa, com velocidade aproximada de 20 segundos por ampola. O aparelho utilizado foi o Eletromed-ECT Mod. 100, com correntes de 150 a 300 mA e com uma tensão de 120 V e com tempos de passagens que variaram de 0,5 a 4 segundos.

Foram observados os diversos parâmetros apresentados na Tabela IX.

TABELA IX

ELETRICHOQUETERAPIA COM PROPANIDID		
COM ATROPINA		SEM ATROPINA
MICÇÃO	8	12
EVACUAÇÃO	—	2
SALIVAÇÃO		
Moderada	3	5
Discreta	13	14
Intensa	—	2
Total	16	21
TOSSE		
Discreta	4	18
Moderada	3	7
Total	7	25
HIPERPNEIA		
Discreta	19	13
Moderada	32	30
Intensa	36	43
Severa	13	14
Total	99	100

4 — EFEITOS DO PROPANIDID SOBRE A PRESSÃO ARTERIAL (PA).

Selecionamos 143 pacientes para este estudo, sendo 71 do sexo masculino e 72 do sexo feminino, com idades variando desde 17 a 54 anos. Injetamos 1 (uma) ampola de propanidid (0,50 g), com um tempo de aplicação de aproximadamente 20 segundos, sem nenhuma pré-medicação anticolinérgica.

Foram feitas 3 (três) leituras da PA, uma antes da aplicação do propanidid, uma ao final da fase da hiperpnéia e uma na RCD.

Em 42 pacientes (29,5%) foi feita outra leitura, 15 minutos após a RCD, por apresentarem níveis tensionais diferentes dos iniciais, à leitura na RCD, sendo que em 7 casos (4,9%) as alterações se verificaram nas tensões máximas e mínimas, e em 35 casos (24,5%) apenas na tensão máxima.

Dos 143 pacientes, 22 (15,4%) apresentaram hipertensão moderada, anteriormente comprovada, razão pela qual não foram eliminados da aplicação do eletrochoque.

TABELA X

Variações (em M Hg)	Após a hiperpnéia		A RCD		15 minutos após RCD	
	Máxima	Mínima	Máxima	Mínima	Máxima	Mínima
0	3	10	101	136	37	5
- 1	21	48	21	5	2	1
- 2	35	40	12	2	2	1
- 3	36	29	3	—	1	—
- 4	26	11	3	—	—	—
- 5	16	4	3	—	—	—
- 6	2	1	—	—	—	—
- 7	4	—	—	—	—	—
TOTAL	143	143	143	143	42	7

Variações da pressão arterial máxima e mínima encontradas em 143 pacientes que receberam tratamento pelo eletrochoque sob narcose com a propanidid.

Percebe-se na Tabela X que: dos 143 pacientes anestesiados, 101 (70,6%) tiveram sua PA, máxima normalizada até a fase de RCD e somente 5 (3,5%) continuaram com quedas leves à medição 15 minutos após esta fase (RCD).

As quedas da PA máxima superiores a -2 cm de Hg, em número de 84 (58,8%) após a hiperpnéia, foram reduzidas para 9 (6,3%) à RCD e somente em 1 (um) caso (0,7%), permaneceu 15 minutos após a RCD. Destes 9 casos (6,3%), 8 (5,6%) eram hipertensos moderados, sendo que 5 (3,5%) mantiveram a queda de pressão máxima, 15 minutos após a RCD, demonstrando talvez um efeito ansiolítico da propanidid, uma vez que tais pacientes apresentavam aumento da PA quando submetidos a emoções, fatos estes comprovados anteriormente.

As quedas observadas nas pressões mínimas foram superiores a -2 cmHg em 45 casos, após a hiperpnéia, desaparecendo entretanto, a medicação na RCD.

CONCLUSÕES

Após estas observações, concluímos que o propanidid "Bayer" (Fabantol) apresenta as seguintes vantagens na aplicação do eletrochoque sob narcose:

a — Manejo simples, sem necessidade de dosificação individual: uma ampola venosa foi o suficiente para produzir uma narcose profunda e de curtíssima duração.

b — Encurtamento do tempo de aplicação do anestésico e preparo do paciente.

c — Dispensa da pré-medicação com anticolinérgicos, por não apresentar, praticamente, ações colinérgicas.

d — Mínima depressão respiratória verificada, produzindo, pelo contrário, hiperpnéia benigna, que compensa a quase ausência de respiração durante a fase tônico-clônica, impedindo com isto o aparecimento de cianoses intensas.

e — Mínima ação sobre o aparelho circulatório, com normalização da pressão arterial e da palpitação, sem maiores dificuldades.

f — Redução da fase tônico-clônica, com discreta miorelaxação, o que não confere ao paciente dores musculares ou sensação de mal-estar geral.

g — Recuperação da capacidade deambulatória mais rápida, dispensando cuidados especiais de vigilância e favorecendo consideravelmente aos pacientes, que retornam à consciência em curto prazo.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à equipe de Enfermagem e Diretoria do «Sanatório Antônio Luiz Sayão», com a ajuda dos quais foi possível a realização deste trabalho.

Agradecemos também ao Departamento Científico de A Química «Bayer» S.A., pelo fornecimento da bibliografia sobre o Fabantol (Propanidid «Bayer»).

SUMMARY

ELECTROSHOCK THERAPY WITH PROPANIDID ANESTHESIA

Electroshock therapy was used in over 4800 instances for the treatment of 1.195 patients. Five hundred and ninety two patients were treated after the intravenous injection of usually 0,5 g of propanidid. These patients were divided in 4 groups in order to study the necessary speed of injection, the indication for or against the use of atropine before therapy, and the effects of propanidid on the blood pressure during therapy.

Propanidid anesthesia showed the following advantages: The drug may be injected rapidly giving a very short acting deep anesthetic state. The recovery after the shock is quite fast and without undue sleepiness. Some muscle relaxation was observed during therapy. Accidental intra-arterial or local infiltration did not cause any problems. Anticholinergic drugs need not to be administered before electroshock therapy with Propanidid anesthesia. Muscle pain is not a problem even if no muscle relaxants are used.

BIBLIOGRAFIA

1. Eichler J et Kukulinius K — Anesthésie à l'Epontol pour induire la neuroleptanalgesie. *Seit Prak Anas Wied.*, T.3, n.º 3, 1968.
2. Flores Ochoa D — Bayer 1420 en electroplexia. Fornecido por A Química «Bayer» S.A.
3. Gomes Beneyto M et al — El empleo de la propanidida (Epontol) en psiquiatria como medicación tranquilizante. *Medic Españ T* 60, n.º 353, 1968.
4. Harrfeldt H P — Los anestésicos generales intravenosos de acción breve actualmente más usuales. *Anesthesia und Wiederbelebung*, 4:17, 1945.
5. Heinze W — A Anestesia de curta duração por via endovenosa pelo novo derivado fenoxiacético propanidida (Epontol). In *Anesthesiologie et Reanimation* (tradução fornecida por A Química «Bayer» S.A.).
6. Leube H — Anestésias de curta duração com propanidida para a eletroconvulsoterapia em psiquiatria. *Therap Ber*, 39:44, 1967 (Trad. fornecida por A Química «Bayer» S.A.).
7. Madalena J C, Mattos H G, Coreiro M A P, Martinho J C M, Telles I I e Ferraz D M — A E.C.T. com um novo narcótico não barbitúrico — a Propanidida. *A Fol Méd.* 59:417 a 423, 1969.
8. Petiziol A e Lalli N — Induzione alla narcozi in eletroshokterapia con um narcotico non barbiturico. *Rev Neuropsichiat.* 41:223, 1963.
9. Raab L. — Electroconvulsiterapia ambulatoria en anestesia con Epontol. *Ther. d. Gegenw.* 105:1609, 1966.
10. Erpa U e Fasano M — Emprego clínico de um novo anestésico intravenoso não barbitúrico (propanidida — Epontol) em anestesia geral na cesareana. *O Hospital*, 74, 2:409-416, 1968.