

## **SOBRE O USO DE GANGLIOPLÉGICOS**

**DR. FLAVIO KROEFF PIRES, F. I. C. A.**  
Hospital de Pronto Socorro (Pôrto Alegre)

AP661  
A semiologia do Sistema Nervoso Autônomo (SNA) é baseada em um certo número de reações fisiológicas perante estímulos apropriados e, na realidade, é muito pobre. Além do exame das pupilas, do dermografismo, do ritmo cardíaco e da pressão arterial sob diferentes estímulos, dispomos apenas de algumas provas medicamentosas.

Na observação do SNA pelo anestesiológista deixam de ter interêsse, por motivos óbvios, as provas farmacodinâmicas. Por outro lado, sendo os demais sinais sumamente expressivos, ficam êles sujeitos a uma série de influências anestésico-cirúrgicas, tais como: anestésico usado, hemorragia, tração de pedículos etc, que são outras tantas variáveis a dificultar as interpretações.

Assim é que, na prática anesthesiológica nós nos habituamos a encarar como elementos semiológicos do SNA os seguintes:

- 1 — Estado da pupila;
- 2 — Pressão arterial;
- 3 — Tônus do sistema venoso superficial.

E' importante ter em conta a semiologia do SNA pois é ao nível dêste que se dá a ação principal dos ganglioplégicos.

Nas figuras 1, 2 e 3 podemos apreciar a organização do SNA para a pupila e para a porção vascular do aparelho circulatório. Nelas e na figura 4 está apontado o ponto de ataque dos ganglio-

plégicos e, na figura 5 está esquematizada uma sugestão para a compreensão das ações progressivas de doses crescentes de ganglioplégicos.

Do ponto de vista clínico nós nos habituamos à convenção de distinguir quatro etapas progressivas na ação dos ganglioplégicos:

*Na 1.<sup>a</sup> etapa da ganglioplegia* há como que uma estabilização do SNA, pois os reflexos neurovegetativos se esbatem, perdendo sua natural vivacidade, o que é especialmente evi-

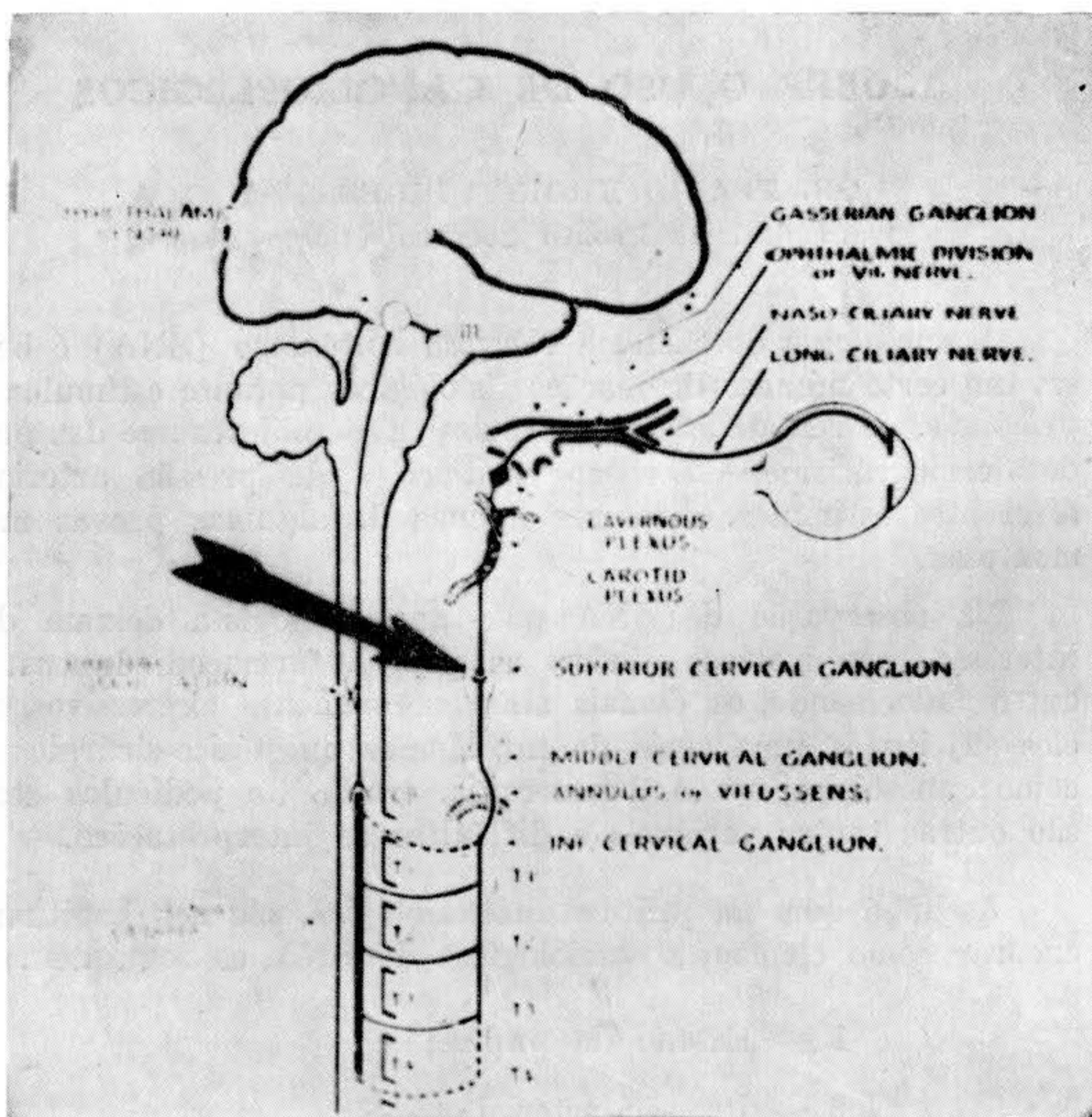


Fig. 1

dente nos indivíduos distônicos ou anofônicos. Por efeito do ganglioplégico a taquicoria, o reflexo pupilar de tipo oscilante convertem-se em reflexos de tipo preguiçoso. Se houver fleboconstrição de tipo emocional, ela desaparecerá, pois os ganglioplégicos têm a peculiaridade de inibir inicialmente aqueles setores do SNA que estejam em estado

de tensão. Pode haver hipotensão ortostática mas de grau muito leve. Os reflexos anestésico-cirúrgicos diminuem de um modo muito favorável.

Na 2.<sup>a</sup> etapa da ganglioplegia a pupila perde totalmente seu reflexo, assumindo uma dilatação média, ficando mais ex-cêntrica que normalmente, de forma irregular e de bordos franjados. Em decúbito horizontal a tensão arterial será a habitual basal, mas a elevação da metade cranial do corpo, de cêrca de 20 graus, já pode determinar uma queda ten-

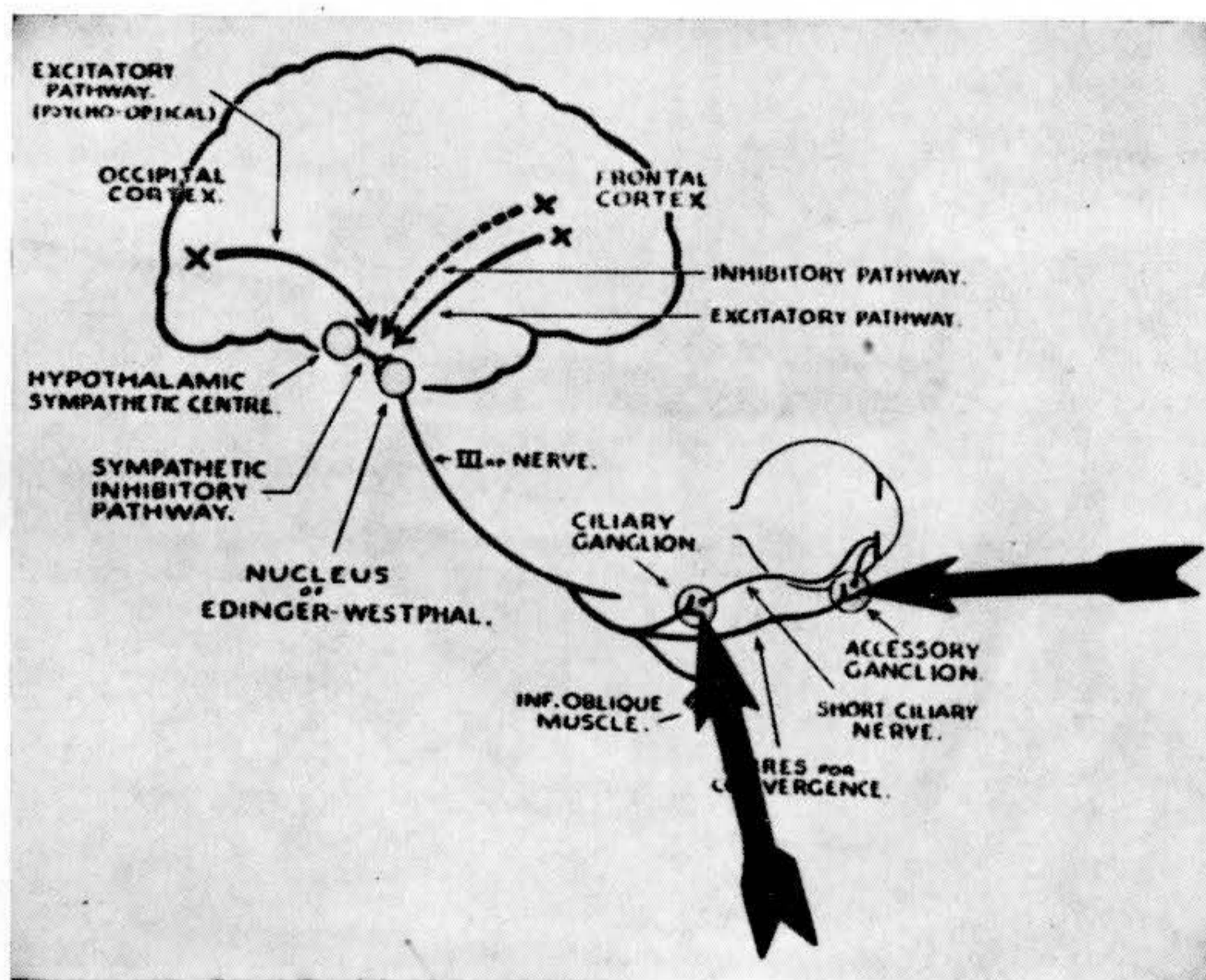


Fig. 2

sional de 20 a 30 % na máxima. Os reflexos anestésico-cirúrgicos esbatem-se mais ainda.

Na 3.<sup>a</sup> etapa da ganglioplegia acentuam-se as modificações circulatórias: — Surgirá, mesmo no decúbito horizontal, uma hipotensão de 20 a 30 % na máxima, que pode chegar a ser de mais de 50 %, se elevarmos de cêrca de 20 graus a metade cranial do corpo. A posição de Trendelenburg declive prontamente corrige a pressão arterial do braço. A ganglioplegia é nessa etapa tão intensa que, praticamente, já não há reflexos anestésico-cirúrgicos.

Na 4.<sup>a</sup> etapa da ganglioplegia a hipotensão arterial é maior ainda, não sendo corrigida pelo Trendelenburg declive. Os acidentes anóxicos estão iminentes. Deve-se lançar mão dos antídotos hipertensores, se a situação tiver tendência para pior. A nocividade desta 4.<sup>a</sup> etapa depende de vários fatores entre os quais devemos mencionar os seguintes: 1) Duração da hipotensão arterial. 2) Presença de

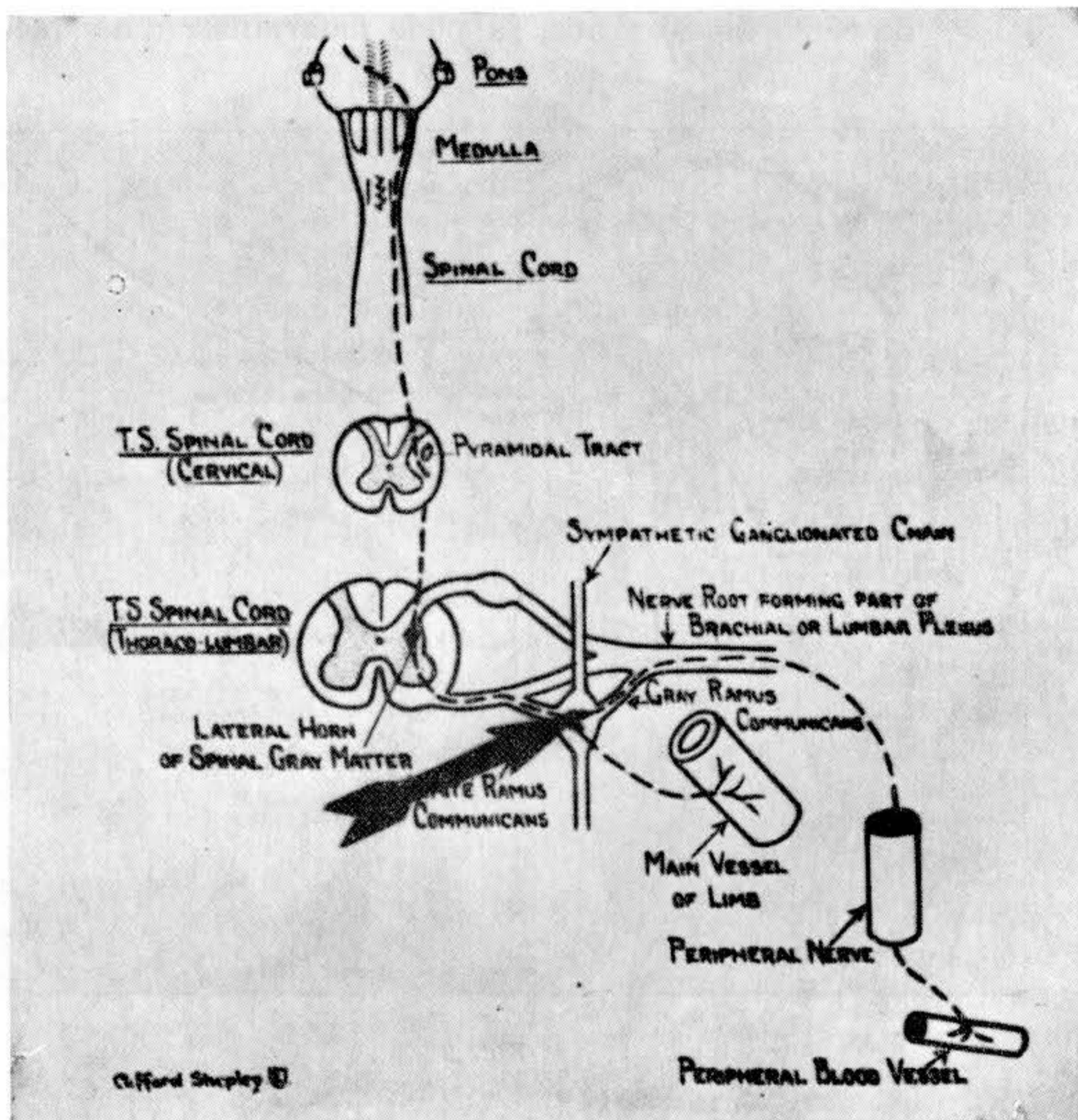


Fig. 3

anemia. 3) Presença de perturbações respiratórias pré-existentes e coexistentes. 4) Existência de hipovolemia. 5) Existência de afecções orgânicas agraváveis pela anóxia.

A esclerose senil predispõe à aproximação, ao imbricamento de tôdas as fases em uma só. Ao contrário, nos moços, por motivos que ignoramos e que talvez sejam ligados a um maior tonus do SNA, as etapas são mais distintas,

assim como também são necessárias doses bem maiores para sua obtenção.

Queremos que uma ressalva seja feita: Não concordamos que se diga ou que se subentenda sequer que a utilidade dos ganglioplégicos seja a indução da hipotensão arterial, pois estamos convencidos de que a maior vantagem dos ganglioplégicos reside na inibição dos reflexos anestésico-cirúrgicos mediados pelo SNA.

Realmente, antes do advento dos ganglioplégicos, achava-se o anestesiolegista desarmado perante uma série de incidentes e aci-

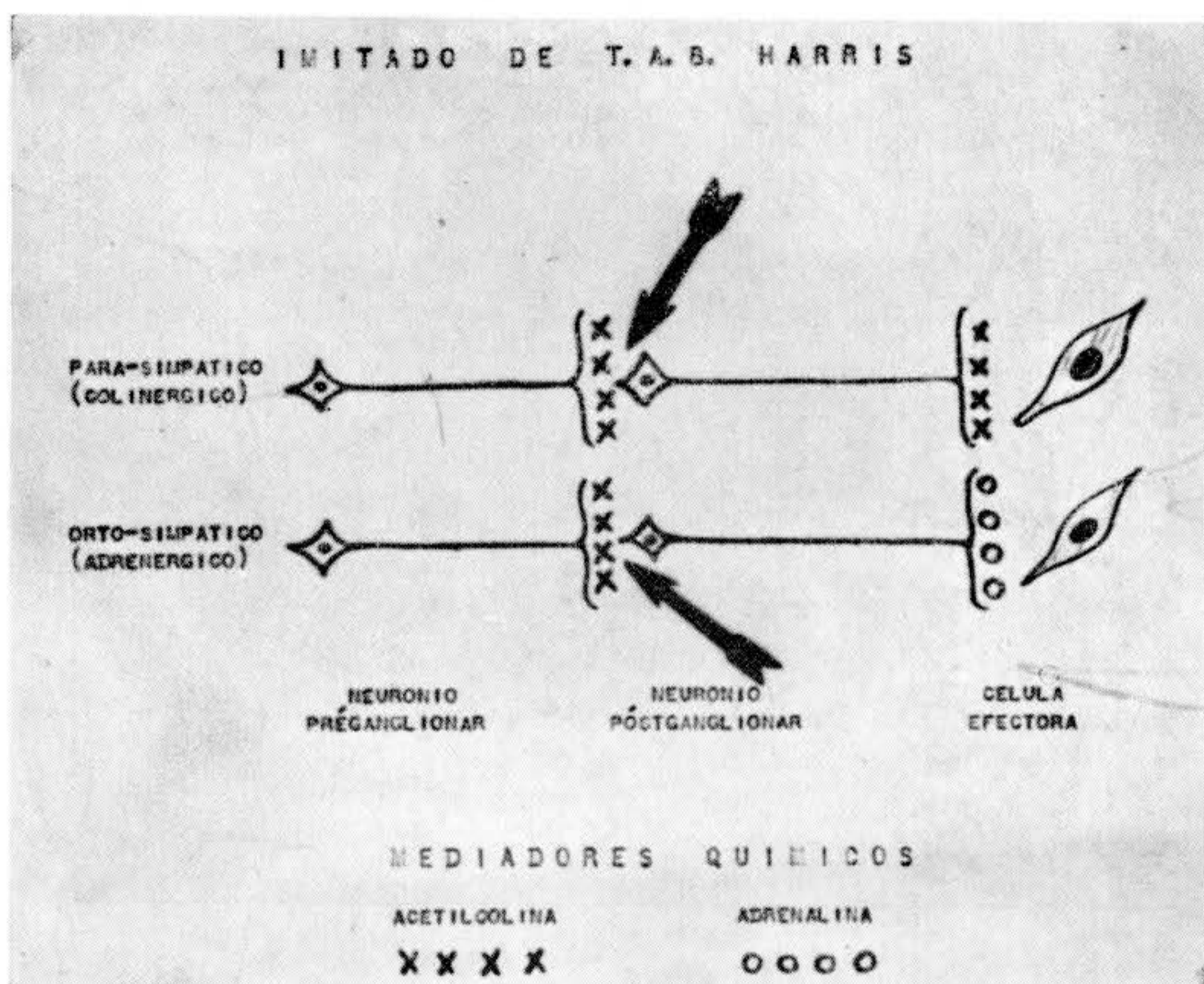


Fig. 4

dentes neurovegetativos que só era possível evitar ou tratar pela infiltração correta do campo operatório com soluções anestésicas ou pelo adequado aprofundamento da narcose. Em qualquer das hipóteses, há inconvenientes que são de todos conhecidos.

O fato de poderem os ganglioplégicos provocar uma relativamente controlável hipotensão arterial global, com seus conhecidos efeitos, fez com que isto monopolizasse as atenções, ficando em segundo plano, semi-olvidadas, preciosas características destes vantajosos agentes farmacodinâmicos.

Nossa orientação atualmente é a de administrar ganglioplégicos em tôdas as anestésias, salvo contra-indicação. Consideramos contra-indicações tôdas as afecções orgânicas do coração, rim e cérebro, agraváveis por uma anóxia acentuada ainda que passageira.

Procuramos administrar a menor dose de ganglioplégico capaz de induzir a 1.<sup>a</sup> ou 2.<sup>a</sup> etapas da classificação por nós sugerida e evitamos, sempre que possível, a 3.<sup>a</sup> etapa, por nós só utilizada quando deliberadamente procuramos a isquemia do campo opera-

	PUPILA	REFLEXO PUPILAR	20-30% HIPOTENSÃO POSTURAL	CORRIGE HIPOTENSÃO POSTURAL (MANGUITO NO BRAÇO)	REFLEXOS ANESTÉSICO- CIRÚRGICOS.
NORMAL		XXXX	—	—	XXXX
GANGLIOPLÉGIA					
1. <sup>a</sup> ETAPA		XX		SIM	XXX
2. <sup>a</sup> ETAPA		—		SIM	XX
3. <sup>a</sup> ETAPA		—		SIM	X
4. <sup>a</sup> ETAPA		—		NÃO	—

Fig. 5

tório. Apesar de já nos termos utilizado dos ganglioplégicos em umas poucas centenas de casos, só em duas oportunidades, e contra a nossa vontade, atingimos a 4.<sup>a</sup> etapa, sem maiores conseqüências.

Temos usado em nossa prática diária a Novocaína Endovenosa, o Pendiomide e o Hexametônio. Somos de opinião que, uma vez obtida ganglioplegia da 1.<sup>a</sup> ou 2.<sup>a</sup> etapa, pouco importa, de modo geral, qual o ganglioplégico empregado.

As doses que empregamos são as individuais, pois a intensidade da ganglioplegia, para doses idênticas, varia muito de paciente

para paciente. Geralmente são as seguintes as doses totais por nós empregadas:

Novocaína Endovenosa ..	1 a 4 gramos
Pendiomide .....	20 a 100 miligramos
Hexametônio .....	5 a 25 miligramos

Sempre que não houver contra-indicações, já uma pequena dose de ganglioplégicos é incluída na medicação pré-anestésica: Por exemplo  $\frac{1}{4}$  de cc. ou  $\frac{1}{2}$  cc. de Bistrium, uma hora antes.

Na sala de operações nosso primeiro cuidado é o de instalar venóclise e, estando o paciente em decúbito horizontal, iniciar imediatamente a ganglioplegia, quer dissolvendo 2 grs. de Novocaína no sôro, quer injetando no equipo 20 mgrs. de Pendiomide ou 5 mgrs. de Hexametônio. A solução de Novocaína em 500 cc de sôro é gotejada à razão de cerca de 50 gôtas por minuto e as doses de Pendiomide ou Hexametônio são repetidas cada 5 minutos.

O contrôle da pupila e da pressão arterial, daí por diante, cada 5 minutos, permite-nos acompanhar a progressão da ganglioplegia, o que é especialmente necessário nos velhos e nos hipertensos. Ao contrário do que acontece com os velhos, os moços e os normotensos são muito mais resistentes à ganglioplegia e, nestes casos, é preciso dar doses maiores em menor tempo se quisermos obter ganglioplegia franca antes da indução anestésica. Quando a intervenção cirúrgica determinar extensa manipulação de tecidos, nossa preferência é para a Novocaína endovenosa, pois ela, além de ser ganglioplégica, transuda no campo operatório, lá inibindo os reflexos nocivos no seu nascedouro. Quanto à repetição das doses de Hexametônio e Pendiomide, não a temos julgado necessária, pois costumamos encontrar sinais de ganglioplegia franca, mesmo com as pequenas doses que utilizamos, até muitas horas após o retôrno da consciência. Em algumas ocasiões temos tentado a associação de Novocaína Endovenosa com outros ganglioplégicos. A finalidade é a de associar ganglioplégicos de longa ação com um de ação curta como a Novocaína. A ação da Novocaína nos tem parecido bem fugaz, tanto que, quando usada isoladamente, uma breve interrupção da venóclise prontamente permite o retôrno do reflexo pupilar, desde que a ganglioplegia novocaínica, não tenha ultrapassado a 2.<sup>a</sup> etapa. Por esta fugacidade de ação da Novocaína é que achamos razoável sua associação com outros ganglioplégicos quando se pretende induzir intensa hipotensão arterial.

Uma vez atingida a primeira ou 2.<sup>a</sup> etapa da ganglioplegia, iniciamos a indução anestésica por qualquer dos métodos usuais,

sendo sempre notável a sua suavidade e facilidade. O período de manutenção caracterizar-se-á pela tranqüilidade, pois reflexos anestésico-cirúrgicos, tais como espasmos de glote, instabilidade tensional, instabilidade da frequência do pulso etc., esbatem-se notavelmente, ou melhor, primam pela ausência. As doses de anestésico podem ser menores, ou, com outras palavras, anestésicos menos potentes passam a atuar melhor. Como nós somos apologistas do Protóxido de Azoto e de suas combinações, é-nos particularmente grata a utilização dos ganglioplégicos assim como foi descrito, mas estamos convencidos de que, quaisquer que sejam as preferências do anestesiológico, por êste ou aquêlle anestésico principal, sempre será de proveito a associação de ganglioplégicos.

Se quiséssemos separar períodos na evolução da narcose moderna, diríamos que seus marcos são a intubação traqueal, a curarização e a ganglioplegia.

---