

## **NOR-ADRENALINA NO TRATAMENTO DOS ESTADOS HIPOTENSIVOS**

**ARMANDO FORTUNA**

Chefe do Serviço de Anestesia e Recuperação do  
Hospital Regional - Bauru, S. Paulo.

### **Introdução**

AP 3204  
Este trabalho destina-se a relatar a nossa experiência em 17 casos de estados hipotensivos graves, tratados por perfusões venosas de Levo-arterenol (Levofed, Bi-tartarato de Nor-adrenalina "Winthrop").

A nossa atenção foi chamada para este produto, quando num estágio que fizemos em Buenos Aires com Italo Nunziata, (1) do Instituto de Queimados. Nunziata estava entusiasmado com os resultados, e quando voltamos ao Brasil, trazíamos conosco algumas ampolas de Levofed, usando-as então, nos casos que nos pareceram indicados.

Uma parte deste trabalho foi feita no Hospital do Pronto Socorro, do Rio, onde éramos plantonista, e no Hospital Regional de Bauru, cujo Serviço de Anestesia chefiamos atualmente.

### **Fisiologia e Farmacologia**

Postulado por Elliot (2), em 1904, e confirmado pelos magníficos trabalhos de Otto Loewi (3), a teoria do neuro-humoralismo firmou-se definitivamente em Medicina. (4)

Rylant (5), trabalhando com coelhos, estendeu para os mamíferos as conclusões tiradas com os poiquilotermos.

Berg, Dale, Rosenblueth e Cannon (4, 6, 7), dentre muitos outros, com seus estudos, tornaram mais claras as interrelações entre os sistemas neuro-vegetativo e o de neuro-hormônios.

Cannon (4, 6, 7) chamou o transmissor de impulsos do sistema simpático de "simpatina", pois viu que certas ações o faziam diferenciar da adrenalina, com a qual se confundia. As principais dis-

cordâncias diziam respeito ao comportamento da adrenalina e da simpatina em relação aos simpaticolíticos, da "separação de efeitos", que podia ser conseguida com a simpatina (Cannon e Rosenblueth, simpatina E e I) (4, 6, 7) e a ação sobre a rede vascular.

Bacq e Greer (4, 8, 9), em 1954, aproximaram a Simpatina da nor-adrenalina, chegando a dizer que eram a mesma substância.

Coube a Von Euler (10), em 1946, com o adiantamento das técnicas de ensaios de laboratório, demonstrar a grande probabilidade do fato ser verdadeiro, e aceita-se hoje que o transmissor de impulsos adrenérgicos é a nor-adrenalina, aparecendo a adrenalina como um resultado da metilação desta última.

A farmacologia da nor-adrenalina (4) é bastante complexa, e nós esboçaremos suas ações mais importantes.

Sobre o sistema cárdio-vascular, não causa modificações sensíveis no volume-minuto cardíaco, dilatando contudo as coronárias. O aumento da pressão sistólica e diastólica que produz, corre por conta de uma vaso-constricção generalizada do aparelho vascular, aumentando enormemente a resistência periférica e diminuindo assim o continente.

A nor-adrenalina causa bradicardia em muitos casos, o que deve decorrer por conta de um reflexo vagal, uma vez que é anulada pela atropina. Goza, como a adrenalina, da propriedade de provocar arritmias (4) (Contra-indicação ao ciclopropano).

Aumenta ligeiramente a glicemia e o volume respiratório minuto.

As ações e efeitos da nor-adrenalina sobre as paredes vasculares, juntos a quase nula repercussão sobre a fibra cardíaca, chamaram logo a atenção sobre a possibilidade de seu uso em estados hipotensivos, de origem central, periférico ou misto, o que foi feito com bastante êxito (1, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17).

### Uso clínico

Utilizamos em nosso trabalho o produto dissolvido em 1000 ml de soro glicosado (8 mg p. mil), gôta a gôta, na veia, numa frequência dependendo de tomadas sucessivas da pressão arterial. Nesta diluição, não tivemos a lamentar nenhum caso de lesões venosas ou peri-venosas (19).

A nossa experiência, embora com poucos casos, confirmou de um modo geral, a impressão dos vários autores que estudaram o assunto (1, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17).

Nas hipotensões súbitas, de natureza principalmente reflexas, em alguns "shocks" tóxicos, na raquianestesia com grande queda de pressão, como agente inversor da hipotensão induzida (metônios, etc.) e no "shock" secundário, é um elemento valiosíssimo para retornar as coisas ao normal.

Nos quadros hemorrágicos agudos é um meio que garante uma espera de algumas horas, enquanto não se consegue sangue. É verdadeiramente espantoso o fato de doentes com hemorragias brutais, como na prenhez ectópica rôta, agüentarem muito tempo em níveis tensionais normais, apenas com o Levofed. É boa medida manter a T. A. obtida em níveis mais baixos que os normais, em casos de hemorragias, pois isto vai favorecer uma menor perda de sangue na zona lesada.

No infarto de miocárdio é um dos melhores farmacos que dispomos para manter o sistema cárdio-vascular em colapso (18).

Passaremos agora à análise dos nossos casos, ressaltando os fatos mais interessantes.

Temos sete observações de quadros hemorrágicos agudos, assim distribuídos: 5 de prenhez ectópica rôta, 1 acidente durante histerectomia e 1 caso de placenta prévia.

I) M. L. F. — Hospital de Pronto Socorro (HPS), preta, 25 anos, diagnóstico de prenhez ectópica rôta. Transportada imediatamente à sala de operações. T. A. 0 x 0, pulso incontável. Côr branca-cérea. Anemia intensa, provocando um estado de irritação cortical por anoxemia.

Não havia sangue de seu grupo no Hospital e nem do grupo 0.

Puncionada a veia femoral, iniciamos um gôta a gôta numa freqüência de 70 a 80/min., de 500 ml de sôro glicosado isotônico com 4 mg de Levofed.

A T. A. foi imtdiatamente para 18 cmHg, e estabilizou em 10, 11, com a diminuição da freqüência da perfusão. Foi perfeitamente possível manter-se a pressão nos níveis desejados.

A venoclise foi mantida durante tôda a operação e no pós-operatório, até que chegasse o sangue.

Não teve seqüela nenhuma, tendo alta curada.

Os casos I, II, III, IV e V são mais ou menos semelhantes, todos caracterizados por uma resposta espetacular ao farmaco, e o nosso maior cuidado era o de não permitir um aumento desmedido da T. A.

VI) L. F. — Hosp. Reg., 69 anos, branca. Histerectomia total por neoplasia. Entrou na S. O. com 160 x 90 de T. A. e 130 de pulso.

A pré-medicação foi Delvinal, 100 mg, oral, feito 2 horas antes e Amplietil, 25 mg e Fenegan, 50 mg; I. M., 1 hora antes do ato operatório.

A anestesia foi niciada com Pentotal-Kondroeurare, e mantida com N2O e doses fracionadas de uma mistura de 50 mg de Amplietil com 50 mg de Fenegan, em 10 ml de sôro isotônico.

Iniciamos a anestesia com uma transfusão de sangue (500 ml).

Decorridos 30 min. de anestesia, durante o descolamento dos ligamentos uterinos, romperam-se algumas varizes pelvianas, causando uma hemorragia brutal. A pressão, que se mantinha em 100 e 110 de máx., caiu quase que bruscamente a zero.

Sem perda de tempo, puncionamos uma nova veia, e fizemos Levofed (4 mg em 500 ml de sôro glicosado), acelerando o sangue ao mesmo tempo.

A resposta foi imediata, e tivemos o cuidado de manter a T. A. em níveis baixos (70 a 80 de máx.), a fim de possibilitar ao cirurgião a ligadura mais

fácil dos vasos, o que foi conseguido. A operação prosseguiu sem incidentes, e a paciente deixou a S. O. com 100 x 70 de T. A. e 95 pulsações por min., já sem a nor-adrenalina. Esta foi substituída por mais 500 ml de sangue.

Alta curada, sem incidentes.

O interêsse dêste caso, resulta em que a operada estava sob a ação de um simpaticolítico (Amplictil), o que poderia ter causado uma diminuição do efeito do Levo-arterenol. Tal não observamos, e a resposta nos pareceu a mesma que em outros pacientes.

VII) M. M. J. — Hosp. Reg. Preta, 37 anos. Placenta prévia, com grande hemorragia. Feto morto.

Chegou à sala com 30 x ? de T. A. e 140 de pulso. Não havia sangue no Hospital, e instalamos imediatamente o Levo-arterenol (4 mg em 500 ml de sôro glicosado isotônico).

Iniciamos a anestesia com C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>, começando a operação (Histerotomia), sem mais demora. Em 10 min., a T. A. se estabilizou em tórno de 100 x 70 e o número de pulsações, em 80.

40 min. após, conseguiu-se doador, e passamos a fazer sangue concomitantemente. Saiu com 100 x 70 de T. A. e 80 de pulso.

Alta curada.

O caso que se segue é de um "shock" tóxico, provocado por tentativa de suicídio por ingestão de formicida.

VIII) M. A. — Hosp. Reg. Branca, 18 anos. Deu entrada no P. S. após ter tomado um copo de leite com formicida.

T. A. 0 x 0. Pulso impalpável. Extremidades frias, úmidas e cianóticas. Movimentos respiratórios numa freqüência de 1 ou 2 por min., do tipo agônico. Midríase intensa, som ausência de reflexos foto-motores e óculo-palpebrais.

Foi entubada prontamente, com uma cânula de Magill n.º 36, com manguito, iniciando-se a respiração controlada. Levofed (4 mg em 500 ml de sôro glicosado) através da veia femoral esquerda.

Após 15 min., T. A. em tórno de 100 de máx., com pulso forte e rítmico, numa freqüência de 110/min.

Foi dissecada a safena esquerda, colocando-se um cateter de polietileno. Por êste, foi feito 500 ml de sangue, seguido da mesma quantidade de sub-tosan.

Após 2 horas, já respirava por si, e foi instalado um sistema de máscara, retirando-se o tubo endo-traqueal. Foi feito nitrito de amilo e tio-sulfato de sódio (Método de Hug), para contrabalançar o efeito do anionte CN.

Foi removida para a Sala de Recuperação, ficando dois dias em coma. Ao despertar, apresentou um quadro psicótico agudo, maníaco-depressivo, com desorientação no tempo e no espaço.

Somente se restabeleceu completamente duas semanas depois, quando foi dada alta.

Os casos seguintes, foram de cirurgia cárdio-vascular, e tiveram um desenlace fatal.

IX) M. F. — H. P. S. Operada de estenose mitral.

Seis horas após a comissurotomia, apresentou dispnéia, cianose e hipotensão. Foi feito Levofed, que embora mantivesse a pressão no início, não impediu a ocorrência de um "shock" irreversível, que finalizou com a morte no 2.º dia.

É provável que neste caso, haja ocorrido uma descompensação aguda do músculo cardíaco, sendo impossível a manutenção de uma circulação satisfatória. A dispnéia que se iniciou quando do acidente, foi constante e só terminou com a morte.

X) F. T. — H. P. S. Doente em péssimas condições, com insuficiência aórtica descompensada. O cirurgião resolveu fazer uma intervenção ousada, colocando uma válvula uni-direcional, de acrílico, na aorta.

As primeiras 4 horas de operação decorreram sem incidentes, estando o doente anestesiado pela técnica de potencialização, de Laborit e Huguenard.

No tempo da secção da aorta e colocação da válvula, ocorreu uma série de dificuldades de ordem técnica e mecânica, ficando a aorta proximal pinçada durante 47 min. Apesar disto, as condições do doente se mantinham em níveis razoáveis.

Colocada a válvula, o cirurgião resolve experimentar a anastomose, e soltou bruscamente a pinça que ocluía a artéria. A pressão caiu imediatamente para 0, o pulso se tornou impalpável e o coração parou logo depois.

Foi instituída a massagem imediata, seguida de uma perfusão venosa de 8 mg de Levofed em 1000 ml de sôro. Após mais uma parada cardíaca, foi conseguido fechar o tórax.

No pós-operatório foi feita uma nova perfusão com a nor-adrenalina, conseguindo-se manter a T. A. em torno de 80 e 90.

Apesar de todos os cuidados, o paciente veio a falecer durante a noite. Antes de morrer recobrou perfeitamente a consciência, tendo a morte decorrido por nova parada cardíaca. (20)

Os dois casos que se seguem, são de acentuada hipotensão durante raquianestesia.

XI) M. A. C. — Hosp. Reg. 34 anos. Gravidez a termo. Deu entrada no Hospital em trabalho de parto, com feto morto em apresentação podálica. O membro inferior direito do feto estava completamente exteriorizado e bastante edemaciado. T. A. 160 x 100 e 110 pulsações/min.

Foi feita pelo cirurgião uma R. A., usando 100 mg de Scurocaine a 5%, em L4, em decúbito lateral.

Imediatamente após a R. A., a pressão e o pulso desapareceram, entrando a doente em apnéia.

Ao chegarmos na S. O., o cirurgião já descalçava as luvas, dizendo que a enferma estava morta.

Rapidamente entubamos a paciente, e iniciamos a respiração controlada. Por via femoral, instalamos uma venoclise de 4 mg de Levofed.

Poucos minutos após, sentimos um pulso um pouco fraco, de 140 bat./min. Já notávamos movimentos respiratórios próprios na bolsa, e a T. A. era de 80 x 50.

Foram iniciadas as manobras para a retirada do feto. Notou-se uma grande hemorragia uterina, obrigando a uma laparotomia e histerotomia.

Durante a operação, que durou 30 min., tomou 500 ml de sangue, 500 ml de sôro com Nor-adrenalina e 500 ml de sôro glico-fisiológico, que continuou tomando na S. R.

Saiu da S. O. perfeitamente consciente, com 80 x 60 de T. A.

Duas horas depois de estar na S. R., apresentou nova hemorragia, sendo operada novamente, sob anestesia local. Estava num quadro típico de "shock" hemorrágico, com pulso e T. A. imperceptíveis.

Aberta a cavidade abdominal, esta estava completamente inundada de sangue, oriundo do músculo uterino. Foi optado por uma histerectomia, que foi executada o mais rapidamente possível.

Desde o início da operação, instalamos uma perfusão de Levofed, sem efeito.

Saiu da sala consciente, com T. A. inaudível e 150 de pulso. Fizemos um total de 1.500 ml de soro glico-fisiológico, pois não conseguimos sangue.

A morte deu-se 3 horas depois, e cremos que teria sido evitada se dispuséssemos de sangue em quantidade suficiente, pois esta mulher estava demasiadamente espoliada e traumatizada para ter prescindido de sangue.

XII) M. F. C. — Hosp. Reg. 40 anos, branca. Cesariana de urgência por feto em sofrimento devido a distócia de motor.

Devido ao sofrimento fetal, resolvemos fazer uma R. A.

Ao iniciarmos, sua T. A. era de 160 x 80, com 110 de pulso. Fizemos a R. A. em posição sentada, usando 100 mg de Scurocaine a 5%, em L4. A operação foi iniciada 5 min. depois.

Aos 10 min., a paciente começou a vomitar, apresentando-se com 50 pulsações por min. (fortes e tensas) e uma T. A. de 60 x 40.

Controlamos os vômitos com inalações de O<sub>2</sub> e N<sub>2</sub>O, e mantivemos a pressão em níveis mais altos com o Levo-arterenol. O pulso se manteve na mesma frequência, e assim que suspendemos o Levofed, passou a 90.

A criança chorou imediatamente, não necessitando de nenhuma manobra de ressuscitação.

Usamos nesta doente um total de 4 mg do produto, e os resultados foram os melhores possíveis, saindo da S. O. com 110 x 70 de T. A. e 100 de pulso.

O pós-operatório foi perturbado por uma grande distensão abdominal, que cedeu à Prostigmine.

Alta curada.

O interessante dêste caso, é que o Levo-arterenol não pareceu ter nenhuma ação sobre o feto, uma vez que êste chorou imediatamente, passando os dias seguintes sem quaisquer alterações.

Os dois relatos que se seguem, dizem respeito a oclusões intestinais graves, e ambos tiveram a morte como fim.

XIII) F. P. A. — Hosp. Reg. 41 anos, branca, obesa. Entrou no Hospital em estado final de oclusão intestinal, com pulso impalpável e T. A. inaudível. Cianose periférica, estado semi-comatoso, com delírio.

Foi resolvida a operação imediata, e fizemos a indução com Nesdonal-Kondrocurare (300 mg e 18 mg), únicos anestésicos que dispúnhamos, sendo a dose de indução suficiente para a intubação e a manutenção.

A duração da intervenção foi de 75 min., e consistiu na liberação do ângulo cólico direito, que estava preso por uma brida extensa.

A paciente subiu para a S. O. tomando 500 ml de soro glicosado, que foram substituídos por 500 ml de sangue, logo após a indução.

Saiu da sala com 60 x 40 de T. A. e 140 de pulso, fraco e filiforme. Resolvemos fazer o Levofed, para tentar melhorar estas condições.

Repetimos o sangue, além de utilizarmos 4 mg de Levo-arterenol em 500 ml de soro glicosado. O máximo que conseguimos, foi uma T. A. de 80 x 50, com um pulso nas mesmas características iniciais.

Pela sonda gástrica, retiramos perto de 12.000 ml de líquido de aspecto fecalóide. Como a paciente começasse a ter reflexos e ameaçasse expelir o tubo endo-traqueal, extubamos sob aspiração.

Foi enviada para o S. R., ronsciente, sendo mantida a sonda gastro-intestinal.

Faleceu 5 horas após o ato operatório.

XIV) A. A. L. — Hosp. Reg. Entrou no P.S. com um quadro grave de obstrução intestinal de 7 dias. Vômitos fecalóides, estado semi-comatoso. T.A. 100 x 70, pulso 150, fraco e filiforme.

Tendo em vista os trabalhos ingleses, (22) resolvemos fazer uma R. A. com Scurocaine a 5%. Fizemos 130 mg em L4, em decúbito lateral.

A R. A. não foi eficaz, e teve que ser complementada com Evipan, Kondrocurare e N2O, usando-se doses mínimas. A entubação oro-traqueal foi conseguida com anestesia tópica.

A operação se iniciou com uma transfusão de sangue de 500 ml.

Aberta a cavidade abdominal, constatou-se uma oclusão por torção de alça sigmóide.

Aos 15 min. de operação, as condições do paciente pioraram bastante, desaparecendo o pulso, e sendo inaudível a T.A. Fizemos Levofed, 4 mg em 500 ml de sôro glicosado, e a resposta foi imediata, passando a apresentar um pouso de 120 e uma T.A. de 100 x 70.

Pela sonda gástrica, aspiramos uma grande quantidade de líquido de aspecto fecalóide (5.000 ml).

No fim da operação, os reflexos estavam bem nítidos, e extubamos sob aspiração.

Foi enviado para a S.R., e apesar de todos os cuidados, e da pressão arterial mais ou menos mantida, o seu estado foi se agravando cada vez mais, morrendo em colapso vascular 6 horas depois da intervenção.

O caso seguinte é de uma crise tireotóxica pós-operatória, que acabou em morte da paciente.

XV) C. B. — Hosp. Reg. 41 anos, branca. Bócio tóxico. Aparentemente em boas condições, parecendo bem calma na S.O.

A pré-medicação foi 100 mg de amital, feito duas horas antes da operação, seguida de 2 mg de Dilaudid-escopolamina com 50 mg de Fenegan I. M., uma hora depois.

A indução (Nesdonal-Kondrocurare) e a manutenção (Novocaína 0,5%, N2O Amplictil e Dolantina) se desenrolaram sem quais quer alterações. Foi usada a técnica oro-traqueal, com respiração assistida, quando necessário.

Terminada a operação, apresentava respirações amplas, e fazia esforços para eliminar o tubo. Retiramos a cânula sob aspiração, e observamos a paciente, que já acedia as nossas solicitações de abrir os olhos.

Estava nesta hora, com uma T.A. de 100 x 80, um pulso de 120 e 24 movimentos respiratórios por min. Aos 15 min., quando já íamos mandá-la para a S.R., entrou num quadro de crise tireotóxica, com pulso acima de 190, e uma T.A. com 50 ou 40 mmHg de máxima. A freqüência respiratória passou a 40 mov. p. min.

Instalamos logo uma perfusão venosa contendo 4 mg de Levofed, que não modificou em nada o estado da paciente (uso prévio de simpaticolíticos?).

A medicação seguinte, consistiu de neuroplégicos, barbitúricos, reentubação e oxigenação com 100% de O2. Esta também foi sem efeito e fizemos 1000 ml de sangue, na esperança de dominar a hipotensão.

Apesar de todos os cuidados, seu estado não mudou, vindo a falecer 12 horas depois.

Os casos que terminam o nosso trabalho, são de "shock" operatório, e todos os dois responderam perfeitamente bem à terapêutica.

XVI) B. C. — Hosp. Reg. Parda, obesa, com neoplasia uterina, devendo sofrer uma histerectomia radioal. T.A. 100 x 60, com 120 puls. p. min.

A pré-medicação usada foi 2 mg de Dilaudid-escopolamina com 50 mg de Fenegan, I. M., 1 hora antes da intervenção.

A indução foi feita com Pentotal-Curare e a manutenção, com éter. Foi empregado um filtro circular, com circuito semifechado (Draeger).

Durante a intervenção, que foi histerectomia subtotal, tomou 500 ml de sôro glicosado e 500 ml de sangue. O ato cirúrgico durou 1 hora e 45 min.

Ao terminar, estava bem, com 100 x 60 de T. A. e 80 de pulso. Os reflexos estavam um pouco preguiçosos, e decidimos enviá-la à S. R.

Aos 30 min., começou a apresentar fenômenos de "shock", com T. A. de 70 x 50, extremidades frias e cianóticas, com um pulso filiforme e incontável.

Instituímos imediatamente uma perfusão venosa de 8 mg de Levofed em 1000 ml de sôro glicosado. A resposta foi imediata. A T. A. foi estabilizada em torno de 100 a 90 de máx., tendo sido a paciente removida para a enfermaria três horas depois, perfeitamente desperta. Ao sair, seu pulso era forte e cheio, com 100 bat./min. As extremidades estavam quentes e bem coradas.

Alta sem incidentes, no fim de 12 dias.

XVII) M. L. C. Hosp. Reg. Toracotomia para cura de mega-esôfago (21). Branca, espoliada. 14 anos.

Foi anestesiada com N<sub>2</sub>O, Pentotal, Dolantina e Flaxedil, usando-se a técnica oro-traqueal, com respiração controlada e circuito fechado e semi-fechado.

A operação durou 2 horas, sem incidentes.

Logo após o término, apresentou fenômenos de "shock", com pulso incontável. T. A. imperceptível, extremidades frias, úmidas e cianóticas.

Foi feita uma perfusão venosa de Levo-arterenol, 2 mg em 250 ml de sôro glicosado. Passados 30 min., sua T. A. era de 70 x 40, com um pulso de 130, desaparecendo os sinais periféricos de "shock".

Terminado o Levofed, foi substituído por 500 ml de sangue. Suas condições foram melhorando cada vez mais, estabilizando-se a T. A. em níveis normais.

Pós-operatório sem incidentes.

### Conclusão

Apresentamos 17 casos que caracterizam muito bem a eficácia do farmaco. Dêstes, 5 faleceram em condições que não podem ser atribuídas ao produto (IX, X, XI, XIII, XIV). Num dêles, a nor-adrenalina não foi eficaz (XV).

Por êstes exemplos, podemos dizer que o uso do Levo-arterenol é bem justificado em muitos casos de "shock", permitindo contrôle adequado da T. A. e das condições do doente. (1, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18)

Na raquianestesia é um fator de segurança, pois afasta o temor de uma hipotensão incontável.

Em hipotensões súbitas per e pós-operatórias, garante uma resposta vascular satisfatório em quase todos os casos.

No "shock" hemorrágico é de grande eficácia, pois permite um espaço de algumas horas até a obtenção de sangue. Não é um elemento de substituição, e sim um fator de amparo, evitando uma lesão irreversível dos centros nervosos.

### Resumo

O A. apresenta a sua experiência no emprego da Nor-adrenalina (Levo-arterenol, Levofed) em estados hipotensivos agudos.

Estuda 17 casos das mais variadas etiologias, assim distribuídos:

- 7 de quadros hemorrágicos agudos.
- 2 de "shock" em cirurgia cárdio-vascular.
- 2 de "shock" tóxico por oclusão intestinal, com 1 por envenenamento.
- 2 de hipotensão devido a raquianestesia.
- 1 de crise tireotóxica pós-operatória.
- 2 de "shock" cirúrgico.

Conclui pela eficácia do farmaco na maioria dos casos, achando que o seu uso é justificado em hipotensões e colapsos periféricos de várias etiologias, permitindo um controle satisfatório da T.A. e das condições do doente.

### Summary

The author presents his experience in the use of Nor-adrenaline-Levofed, Levo-arterenol — in cases of acute hypotension.

He studies 17 cases of different etiologies, and concludes, agreeing with others authors, that Levo-arterenol is useful in severe hemorrhages, in hypotension following spinal anaesthesia, in some kinds of toxic shock and in the control of operative and post-operative levels of arterial pressure.

### Bibliografia

- 1) *Nunziata, I. e Parada, J.* — Utilización del Levo-arterenol (Nor-adrenalina) en los estados hipotensivos agudos — Separata de "Dia Médico", 1922.
- 2) *Elliot, T. R.* — The action of adrenalin — "J. Physiol.", 32:401-467, 1905.
- 3) *Loew, O.* — Über humorale Übertragbarkeit der Herznervenwirkung — "Arch. f. d. ges. Physiol.", 189:239-242, 1921.
- 4) *Goodman, L. e Gilman, A.* — The Pharmacological Basis of Therapeutics — 2.<sup>a</sup> ed., New York, The Macmillan Co., 1955, pág. 389-421.
- 5) *Rylant, P.* — La "transmission humorale de l'action des nerfs cardiaques" de Loewi chez le mammifère — "Compt. rend. Soc. de biol.", 96:204-205, 1927.
- 6) *Cannon, W. B. e Rosenblueth* — Studies on conditions of activity in endocrine organs; Sympathin E and Sympathin I — "Am. J. Physiol.", 104:557-574, 1933.
- 7) *Cannon, W. B. e J. E. Uridil* — Studies on the conditions of activity in endocrine glands. VIII) Some effects on the denervated heart of stimulating the nerves of the liver. — "Am. J. Physiol.", 58:352-354, 1921.
- 8) *Bacq, Z. M.* — La pharmacologie du système nerveux autonome, et particulièrement du sympathique, d'après la théorie neuro-humorale. — "Ann. Physiol.", 10:467-528, 1934.

- 9) Greer, C.; Baxter and E. S. Brannon — Nor-epinefrine as possible mediator in sympathetic division of autonomic nervous system — "J. Pharm. & Exper. Therap.", 62:189-227, 1938.
  - 10) Euler, U. S. — "Acta Physiol. Scand.", 12:73, 1946.
  - 11) Goldenberg, M.; Pines, K. L.; Baldwin, E. de F.; Greene, D. H. and Roh, C. E. — "Amer. J. Med.", 5:792, 1948.
  - 12) Livesey, W. K. and Chapman, D. W. — "Amer. J. Med. Sci.", 255, 159, 1953.
  - 13) Crawford, E. S. and Haynes, B. W. — "Amer. J. Surg.", Baltimore, 19:191, 1953.
  - 14) Bergman, H. — "Wien. Med. Weschr.", 102:488, 1952.
  - 15) Barlow, M.; Ginsberg, H. and Sottleck, J. — "S. Af. Med. J.", 27:564, 1953.
  - 15) Shanahan, E. F. — The use of nor-adrenaline in acute hypotension in surgical cases — "British J. Anaesth.", 27:31-39, 1955.
  - 17) Luger, N.; Kleiman, A. and Fremont, R. — Treatment of shock with arterenol — "J. A. M. A.", 146:1952, 1951.
  - 18) Kurland, G. and Malach, M. — The clinical use of nor-epinefrine in the treatment of shock accompanying myocardial infarction and other conditions — "The New England Journ. Med.", 247:383, 1952.
  - 19) Greenwald, H.; Gootnick, A.; Luger, N. and Kink, J. — Tissue necrosis following subcutaneous infiltration with nor-epinefrine — "The New England Journal Med.", 246:252, 1952.
  - 20) Caso em colaboração com Bento Gonçalves, do H. P. S.
  - 21) Caso de Yara Vocak, do H. P. S.
  - 22) Bayley, Hamilton — Emergency Surgery — Sixth edition, Bristol, John Wright and Sons, Ltd., 1948, pág. 301.
-

# Cal Sodada "Walka"

(Soda Lime)

- Alta capacidade de absorção.
- Dureza elevada.
- Grande resistência ao esfarelamento.
- Granulação uniforme e standartização 4-8, 8-18 mesh.
- Indicador sensível.
- Acondicionada em latas hermèticamente fechadas de 3 e 3,5 Kgs.

**UM PRODUTO GENUINAMENTE NACIONAL**

---

DISTRIBUIDORES EXCLUSIVOS:

**IMPORTADORA MÉDICO HOSPITALAR SUL LTDA.**

Av. Alberto Bins, 302 — Pôrto Alegre - R. G. S.

**MATERIAL CIRÚRGICO, HOSPITALAR E LABORATÓRIO.**

# Demerol

MARCA REGISTRADA

**ANALGÉSICO - ESPASMOLÍTICO - SEDATIVO**

**O Substituto Moderno da Morfina**

## em MEDICINA

Dores de qualquer etiologia ligadas ou não a espasmo da musculatura lisa; na angina de peito e no infarto do miocárdio; no estado de mal asmático; em várias condições neurológicas — ciática, tabes, radiculites.

## em CIRURGIA

Pré e pós-operatório. Hibernação artificial (Laborit-Huguenard).

## em OBSTETRÍCIA

Analgesia obstétrica.

Apresentado em ampôlas de 2 cm<sup>3</sup> (100 mg), estojo de uma unidade e caixas de 5 e 50 ampôlas.

**DEMEROL é um produto WINTHROP**

---

DISTRIBUIDORES:

**The Sydney Ross Company, Rio de Janeiro, Brasil**

*Entre os antialérgicos atuais  
salienta-se o*

# TRIMETON

(maleato de profenpiridamina)

O TRIMETON é bastante mais ativo que outros anti-histamínicos existentes, determinando melhoras rápidas e prolongadas em numerosas manifestações da natureza alérgica, como: *urticária, dermatite por contato, edema de Quincke, prurido essencial, eczemas, rinite vasomotora, asma brônquica, febre do feno, enxaqueca, hipersensibilidade medicamentosa.*

## TRIMETON

Frasco com 30 comprimidos de 25 mg

## TRIMETON INFANTIL

Frasco com 100 cm<sup>3</sup> em elixir

## TRIMETON - POMADA

Bisnaga com 20 gramas a 3%



*Schering*

INDÚSTRIA QUÍMICA E FARMACEÚTICA SCHERING S/A  
RIO DE JANEIRO  
• SÃO PAULO • P. ALEGRE • RECIFE • BELO HORIZONTE • FORTALEZA  
JUÍZ DE FOFA

**Sociedade Brasileira de Anestesiologia**

PRAÇA FLORIANO, 55 - 7.º ANDAR / SALA 13

RIO DE JANEIRO - BRASIL

**PROPOSTA**

O abaixo assinado se candidata a fazer parte da SOCIEDADE BRASILEIRA DE ANESTESIOLOGIA e, se aceito, se compromete a cumprir os Estatutos em vigor.

1) NOME .....  
(Por extenso)

2) ENDEREÇOS .....  
.....  
.....

3) NASCIDO EM ..... NATURAL DE .....

4) DIPLOMADO EM ..... PELA .....

5) PRÁTICA: Tempo de exercício em anestesia.....

Percentagem tempo dedicado à anestesia no momento.....

Outras atividades médico-científicas .....

6) FUNÇÕES RELACIONADAS COM A ESPECIALIDADE  
(Passadas e atuais).....  
.....  
.....

7) SOCIEDADE MÉDICO-CIENTÍFICAS.....  
.....  
.....

Data.....

PROPOSTO .....

PROPONENTES.....  
.....  
.....

ACEITO EM ..... como membro.....

de acôrdo com o Artigo n.º ..... dos Estatutos em vigor.

Remeter juntamente com a proposta a importância da 1.ª anuidade.