

# ANESTESIA EXTRADURAL, PERIDURAL OU EPIDURAL

Por Paulo Cruz Maya

## HISTÓRICO

As primeiras notícias, ainda que incertas, de injeção de substâncias no espaço extradural da coluna vertebral são dadas pela experiência de Corning em 1885, não com fim cirúrgico-anestésico, mas sim terapêutico.

Em 1900 Cathelin, empregou a via extradural com propósito anestésico; injetava a solução no espaço através do hiato sacro. Mais tarde, o cirurgião espanhol Pages punccionou o espaço extradural na altura da região lombar, com o fim de obter anestesia. Dogliotti apresenta um método similar no ano de 1931. Na Argentina em 1932, Alberto Gutierrez, começou a praticá-lo e através de suas inúmeras publicações e contribuições para o aperfeiçoamento do método, tais como a introdução do "sinal da aspiração da gôta", tornou o processo difundido e mais praticável.

No nosso meio João de A. Antunes, apresentou sua tese em 1943, na qual modificava a técnica o veículo da novocaina. Outros centros médicos de nosso país também fizeram suas contribuições para o método, entre eles São Paulo. Na capital do nosso Estado este processo é usado em alguns serviços da Santa Casa de Misericórdia.

## FUNDAMENTO ANÁTOMO-FISIOLÓGICO

**Anatomia do espaço extradural.** O espaço extradural é formado pela face externa da dura-mater e o conduto raquidiano. O espaço, rodeia toda a dura-mater e estende-se desde o buraco occipital até o conduto sacro, onde se encontra obturado pela membrana sacrococcigea; ao nível superior ele termina onde a dura-mater solda-se ao periosteo.

A dura-mater não é aderente em nenhum ponto ao canal raquidiano, resulta disso que o espaço extradural é livre em toda a sua extensão. O espaço é dividido em duas porções, uma anterior pouco desenvolvida, outra posterior que a partir da quarta

vertebra dorsal aumenta sua amplitude até a quinta lombar, sendo que a este nível possui de cinco a oito milímetros de amplitude no sentido antero-posterior. As porções anterior e posterior do espaço extradural comunicam-se amplamente com os buracos de conjugação através dos quais têm saída as raízes nervosas e vasos. Os buracos de conjugação continuam sem qualquer separação, com o lado interno do espaço extradural.

O espaço extradural está ocupado por tecido celulo-adiposo e pléxos venosos, que são tanto longitudinais como transversais. O tecido adiposo, de tipo fluido, constitui junto com os vasos, os elementos favorecedores da difusão da solução anestésica no interior do espaço. Examinando 3200 casos, Gutierrez encontrou para a distância mínima entre a pele e o espaço extradural 2 cm e para máxima 10,5 cm. O termo médio é de 4 cm. Dadas as variações individuais, devemos tomar precauções ao fazermos a punção do espaço.

**Capacidade e Tensão do espaço extradural.** Segundo Cathelin, a capacidade do espaço extradural é de 115 cc em média, o que permite seja injetada igual quantidade de solução dentro dele sem que se produza efeito algum de compressão. Heldt e Maloney demonstraram que a tensão do espaço extradural é negativa. Diversos autores tentaram explicar o fenômeno, sem chegarem a uma demonstração satisfatória.

**Difusão das substâncias injetadas.** As substâncias injetadas no espaço extradural difundem-se rapidamente e saem do espaço através dos buracos de conjugação, seguindo o trajeto dos nervos raquidianos. As soluções aquosas difundem-se mais rapidamente. As soluções injetadas fixam-se em primeiro lugar às raízes nervosas, depois aos gânglios espinhais e por último aos nervos raquidianos. Das raízes, a que primeiro se anestesia é a sensitiva, após, impregna-se a motora e ao se difundir o líquido

pelos buracos de conjugação, o nervo raquidiano é impregnado.

## TÉCNICA

**Material necessário.** Um copo graduado para o preparo de solução anestésica. Uma seringa bem calibrada de 10 cc. Campos esterilizados, luvas de borracha igualmente esterilizadas. Uma agulha de Ontaneda ou agulha de Gutierrez, ambas possuem um pavilhão especial para suportar uma gôta de solução anestésica cuja aspiração dá-se no momento em que o bisel penetra no espaço extradural, constituindo este fenômeno o sinal da "aspiração de gôta" de Gutierrez. Qualquer destes dois tipos de agulhas são providos de um mandril.

**Solução anestésica.** Variável para os diversos autores, assim Gutierrez usa a novopantocaina em sôro fisiológico. Por sua vez, Dogliotti emprega a novocaina a 2% em sôro fisiológico. Existem outros tipos de solução, tais como as de Pasmann e Costas, as de Düttmann e Huguier, além de uma em que o veículo é a gelatina. Em 1943, João de A. Antunes em sua tese introduz a novocaina a 2% em solução isotônica de gluconato de cálcio mais adrenalina e conforme demonstra, obteve aumento do tempo de anestesia. Esta foi a solução por nós escolhida e usada na feitura de nosso trabalho.

A solução é preparada na ocasião de ser feita a anestesia da seguinte maneira: uma gr. de novocaina em pó é colocada no copo, vertendo-se a seguir 50cc de gluconato de cálcio e mais 10 gôtas de adrenalina. Obtem-se assim uma solução fresca no momento de ser usada.

**Assepcia do anestesista e da pele do paciente.** A assepcia do anestesista deve consistir em lavagem perfeita das mãos com água e sabão e frizioniadas por escôva, lavando-as depois, em álcool. Feito isto, calçará luvas de borracha. A pele do paciente na região em que vai ser puncionada, deverá ser pincelada com iodo em solução. A assepcia da pele deverá ser ampla incluindo vários cm para cima e para baixo do ponto escolhido para ser feita a punção, bem como para os lados, ao nível do bordo superior do ilíaco, porque serve de reparo para o anestesista.

**Posição do paciente.** O paciente poderá ficar em duas posições: a vertical e a horizontal. Na posição vertical ficará sentado com a cabeça curvada para frente, o queixo procurando o externo, os braços flectidos sobre o abdomen, dando o máximo de curvatura à coluna no sentido de proporcionar maior convexidade posterior. Na variante horizontal, o paciente adotará atitude semelhante porém deitado. A primeira posição é mais cômoda para o anestesista e a segunda para o paciente. Em ambas é necessário um auxiliar para manter o paciente imóvel na mesma posição.

**Sítio da punção.** Para orientar-nos quanto ao espaço que vamos puncionar, usamos da seguinte técnica: uma linha horizontal que passe pelas duas espinhas ilíacas superiores e posteriores ao encontrar uma linha vertical, que ligue as apófises espinhosas vertebrais, dará a situação do espaço intervertebral entre a quarta e a quinta vertebrae lombares. Partindo assim deste espaço podemos procurar aquele que desejamos. Pelo trabalho de Gutierrez, com sua larga experiência, ficou demonstrado que a punção não precisa ir além do espaço entre a primeira e segunda vertebrae lombares. Dada a difusão do líquido, conseguimos anestésias em suficiente altura.

**Técnica da punção.** Colocado o paciente em posição quer vertical quer horizontal, faremos a punção no espaço que tivermos escolhido previamente. Com agulha e o respectivo mandril penetramos através da pele e dos ligamentos interespinhosos. Depois desta pequena penetração, devemos retirar o mandril. Colocamos com a seringa uma gôta da solução anestésica pendente no pavilhão da agulha. Continuamos fazendo a agulha progredir lentamente até termos a sensação de vencer o ligamento amarelo, neste momento costuma se dar a aspiração da gôta que estava no pavilhão da agulha. Após a percepção da aspiração da gôta, devemos sustar imediatamente a progressão da agulha.

Neste ponto, devemos estar dentro do espaço extradural e, para termos maior certeza, procuramos os sinais. Dois deles já foram dados, quais sejam: a percepção de termos passado o ligamento amarelo, e a aspiração da gôta, fato este produzido pela pressão negativa do espaço que provoca a entrada da gôta. Este último sinal é o si-

nal de Gutierrez. Bustus demonstrou que se pode injetar até 300 cc de ar dentro do espaço extradural sem inconveniente. Deu-nos este mesmo autor um sinal de certeza da punção do espaço, que é o sinal da "borbulha", que consiste em injetar ar junto com a solução anestésica, o refluxo dêsse ar através da agulha provoca uma "borbulha" do líquido no pavilhão da mesma.

A injeção brusca de 5 a 10 cc de ar no espaço, provoca a distensão da dura-mater e produz dor no paciente, devido a compressão dos nervos espinhais, este é também um sinal de certeza da punção. Além disso, ao fazermos a aspiração do espaço não deve vir líquido. A injeção do líquido deve ser fácil e sem resistência. Estas são as principais reações que devemos pesquisar para termos certeza de nossa punção.

Verificado que estamos realmente dentro do espaço, injetamos uma primeira porção do líquido de 5cc e esperamos algum tempo, observando as reações do paciente. Nada havendo de anormal, passamos a injetar a quantidade de líquido desejada, mas o fazendo sempre de 5 em 5 cc. Após cada injeção devemos sempre repetir algum dos sinais que se mostraram positivos anteriormente. O total injetado raramente precisa passar de 45 a 50cc, quantidade esta que é média para as intervenções praticadas. Praticada a injeção do líquido, retiramos a agulha e podemos colocar o doente em posição para o ato cirúrgico. Esperamos um tempo maior ou menor para que a anestesia seja completa.

**Pré-medicação.** Sempre empregamos o Dilaudid-escopolamina por via intra muscular feita uma hora antes do início da

anestesia. Pode-se usar entretanto, outro medicamento.

## NOSSA CONDUTA

Depois do exposto, resta-nos apenas dizer que orientação adotamos para a realização deste trabalho. Escolhemos a técnica descrita; a solução anestésica utilizada foi a novocaina a 2 % em solução isotônica de gluconato de cálcio mais adrenalina (solução de João de A. Antunes). Executamos todas as anestésias com a agulha de Gutierrez. As anestésias praticadas foram no serviço da 18.<sup>a</sup> Enfermaria, e as intervenções realizadas por cirurgiões da mesma enfermaria, com exceção de uma que foi realizada por nós mesmos.

O número de observações é reduzido, dez apenas, mas pensamos bastarem apesar de que um número maior nos daria uma margem de erro menor.

A orientação adotada na confecção das observações foi a seguinte: a) Identidade civil e profissional do paciente; b) Diagnóstico; c) Natureza da intervenção; d) Cirurgião; e) Anestésista; f) Pré-medicação; g) Pressão e pulso antes da intervenção; h) Anestesia: hora de início, fim da anestesia, solução injetada, sinais procurados; i) Transoperatório: estudo do pulso e da pressão durante o ato operatório, reações do doente, hora de início da intervenção, extensão da anestesia, complementos da anestesia; j) Pressão e pulso 24 horas depois; k) Observações.

Tentamos desta maneira sistematizar da melhor forma possível o nosso estudo para podermos concluir com acerto.

**Observação n.º 1**

A. J. O., masc., 54 anos, branco, brasileiro, casado, aposentado, residente em P. Alegre, baixado na 18.ª enf., leito n.º 28. Data 4-4-49.

Diagnóstico: hernia inguinal bilateral, hidrocele do cordão a E.

Intervenção: herniorrafia e cura radical da hidrocele.

Posição na mesa operatória: decúbito dorsal.

Cirurgião: Prof. Eichenberg.

Anestesiista: Int. Maya.

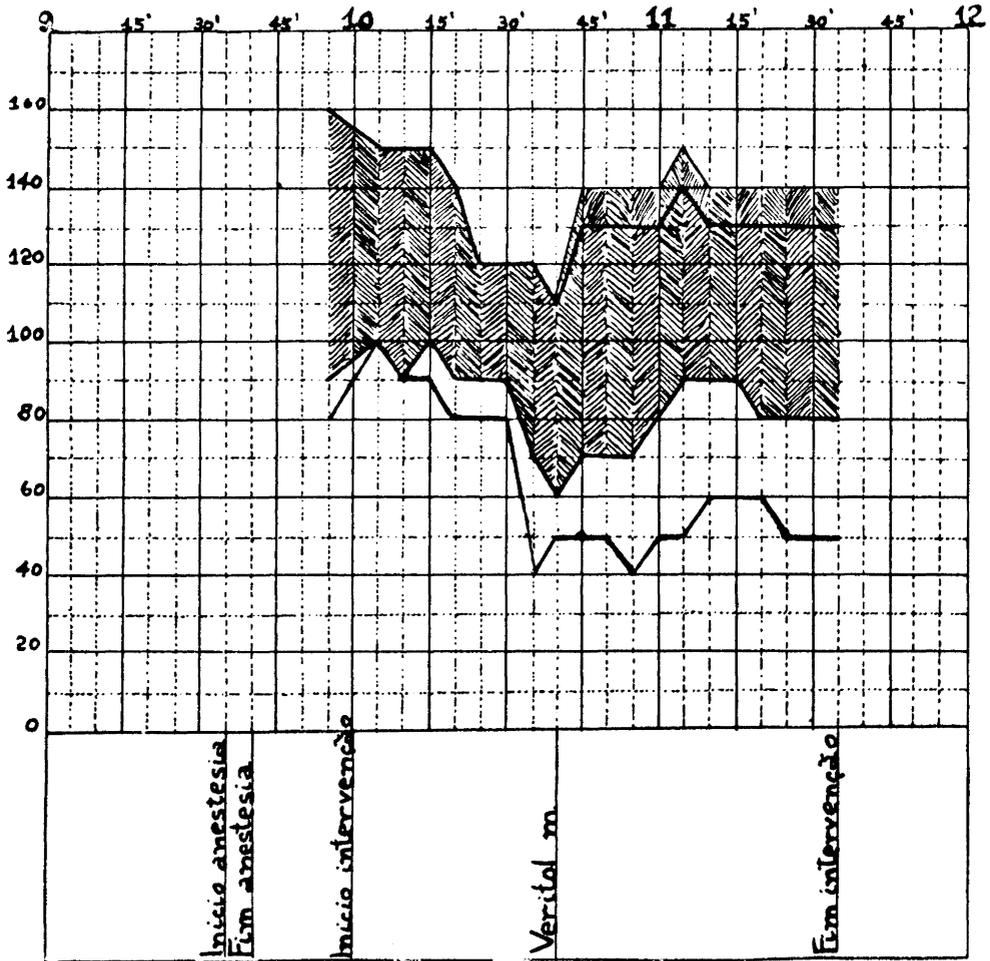
Pré-medicação: Dilaudid-escopolamina, 1 amp. às 9 hs.

Antes da intervenção: Pressão: 145 × 95; Pulso: 68; Temperatura: 36,8.

Anestesia: Início às 9,40 hs. — Fim às 9,45 hs. Injeção de 45 cc de novocaina a 2 % em solução isotônica de gluconato de cálcio mais um cc de adrenalina. Punção entre 2ªL e 3ªL.

Sinais pesquisados: Ligamento amarelo: +; Gôta: +; aspiração com seringa: —; borbulha: +; injeção: fácil.

Transoperatório: o ato cirúrgico foi iniciado às 10,10 hs. O paciente acusou sensação de ardência ao ser feita a incisão da pele. O relaxamento muscular foi satisfatório. A manipulação do cordão provocou dôr. Foi praticada ainda a apendicectomia. Salvo as primeiras sensações a anestesia foi completa. Estendia-se a zona anestesiada desde a base inferior do torax. A intervenção terminou às 11,35 hs.



GRÁFICO

24 horas depois: Pressão: 125 × 80; pulso 96; temperatura 37,8.

Observações: o paciente no post-operatório queixou-se de dôres lombares que foram passageiras. No mais o post foi ótimo.

**Observação n.º 2**

V.G.D., 34 anos, branco, brasileiro, solteiro, pintor, residente m P. Alegre, baixado na 18.ª enf., leito n.º 34. Data... 21-4-49.

Diagnóstico: fístula peri-anal.

Intervenção, ressecção do trajeto fistuloso.

Posição do paciente na mesa: decúbito dorsal.

Cirurgião: Prof. Eichenberg.

Anestesiista: Int. Maya.

Pré-medicação: Dilaudid-escopolami-

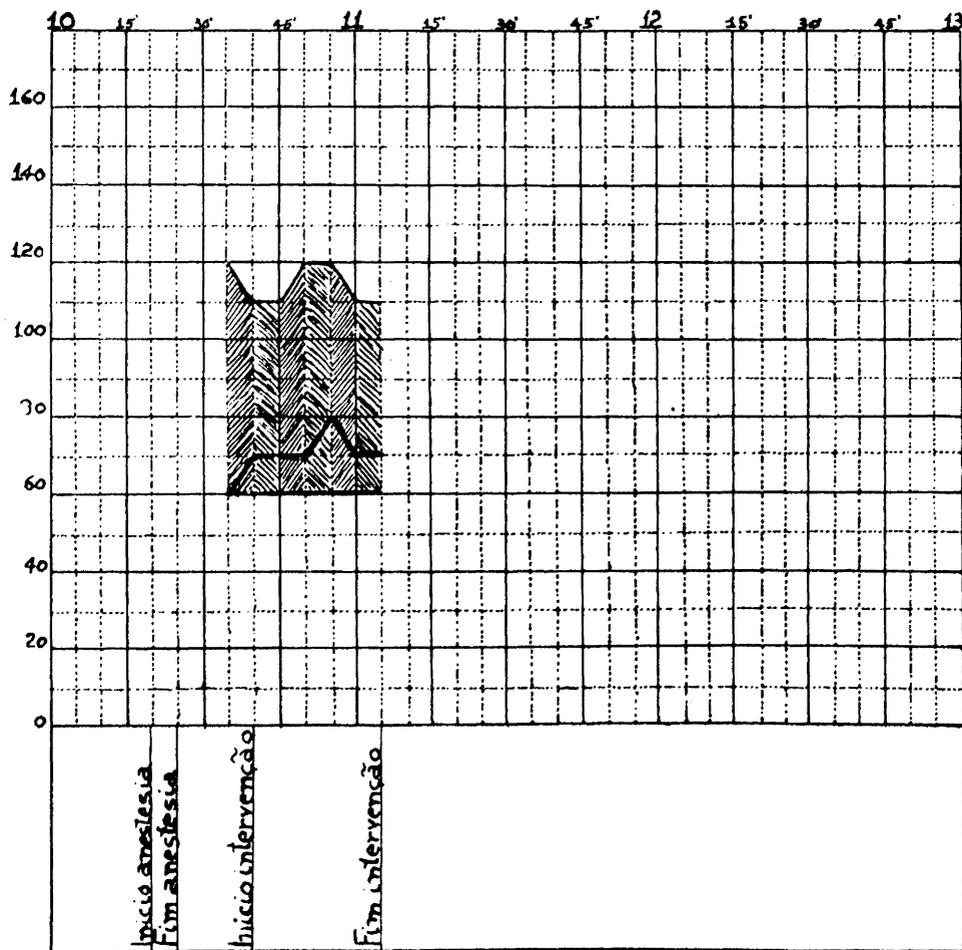
Antes da intervenção: pressão: 105 X 60; pulso 76; temperatura 36,8.

Anestesia: início às 10,20 hs. — fim

às 10,30 hs. Injeção de 40 cc de novocaina a 2 % em solução isotônica de gluconato cálcio mais 1 cc de adrenalina. Punção entre 3ªL e 4ªL.

Sinais pesquisados: ligamento amarelo: +; gôta: +; aspiração c/seringa: —; espinhais: —; borbulha: +; injeção: fácil.

Transoperatório: a operação foi iniciada às 10,35 hs. O paciente logo após feita a anestesia sentiu forte dôr de cabeça que se prolongou por todo o ato cirúrgico. Ao ser incisada a pela teve sensação de ardência. Às 10,40 hs. ainda acusada dôr que se prolongou até às 10,55 hs. quando desapareceu qualquer manifestação dolorosa. A intervenção terminou às 11,05. O relaxamento muscular foi satisfatório. Estendia-se a anestesia até as rebordas costais.



GRÁFICO

24 horas depois: pressão: 100 X 80; pulso: 72; temperatura: 37.

Observações: o paciente nas primeiras 24 hs. queixou-se de mal estar gástrico e cefaléia. O mais transcorreu sem complicações.

**Observação n.º 3**

O.F., masculino, 24 anos, branco, brasileiro, solteiro, agricultor, residente em P. Alegre, baixado na 18.ª enf., leito n.º 14. Data 29-4-49.

Diagnóstico: apendicite.

Intervenção. apendicectomia.

Posição do paciente na mesa: decúbito dorsal.

Cirurgião: Prof. Eichenberg.

Anestesiista: Int. Maya.

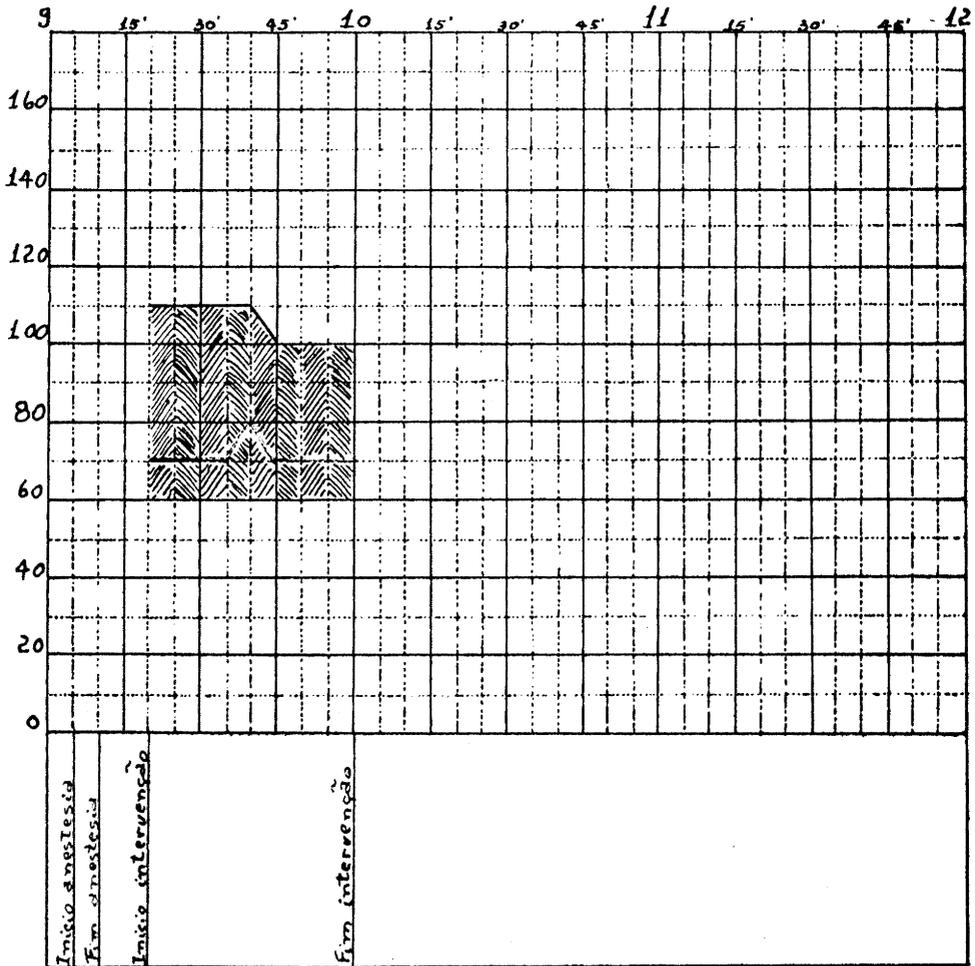
Pré-medicação: Dilaudid-escopolamina, 1 amp. às 8,00 hs.

Antes da intervenção: pressão: 115 × 80; pulso: 60; temperatura: 36,5.

Anestesia: início às 9,00 hs. — fim às 9,10 hs. Injeção de 40 cc de novocaina a 2 % em solução isotônica de gluconato de cálcio mais 1 cc de adrenalina. Punção entre 3ªL e 4ªL.

Sinais pesquisados: ligamento amarelo: +; gôta: +; aspiração c/seringa: —; espinhais: +; borbulha: +; injeção: fácil.

Transoperatório: o ato cirúrgico foi iniciado às 9,20 hs. sem qualquer sensação de dor para o paciente; a zona anestesiada ia até às rebordas costais. A manipulação foi facilitada pelo relaxamento muscular ótimo. A intervenção terminou às 10 hs.



GRÁFICO

24 horas depois: pressão: 110 × 80; pulso: 70; temperatura: 36,8.

Observações: no post-operatório imediato de nada queixou-se o paciente. Não houve nenhuma complicação digna de ser registrada.

**Observação n.º 4**

J. A. S., masculino, 22 anos, branco, brasileiro, casado, comerciário, residente em P. Alegre, baixado na 18.ª enf., leito n.º 8. Data 9-6-49.

Diagnóstico: hernia inguinal à E.

Intervenção. herniorrafia.

Posição do paciente na mesa: decúbito dorsal.

Cirurgião: Prof. Eichenberg.

Anestesista: Int. Maya.

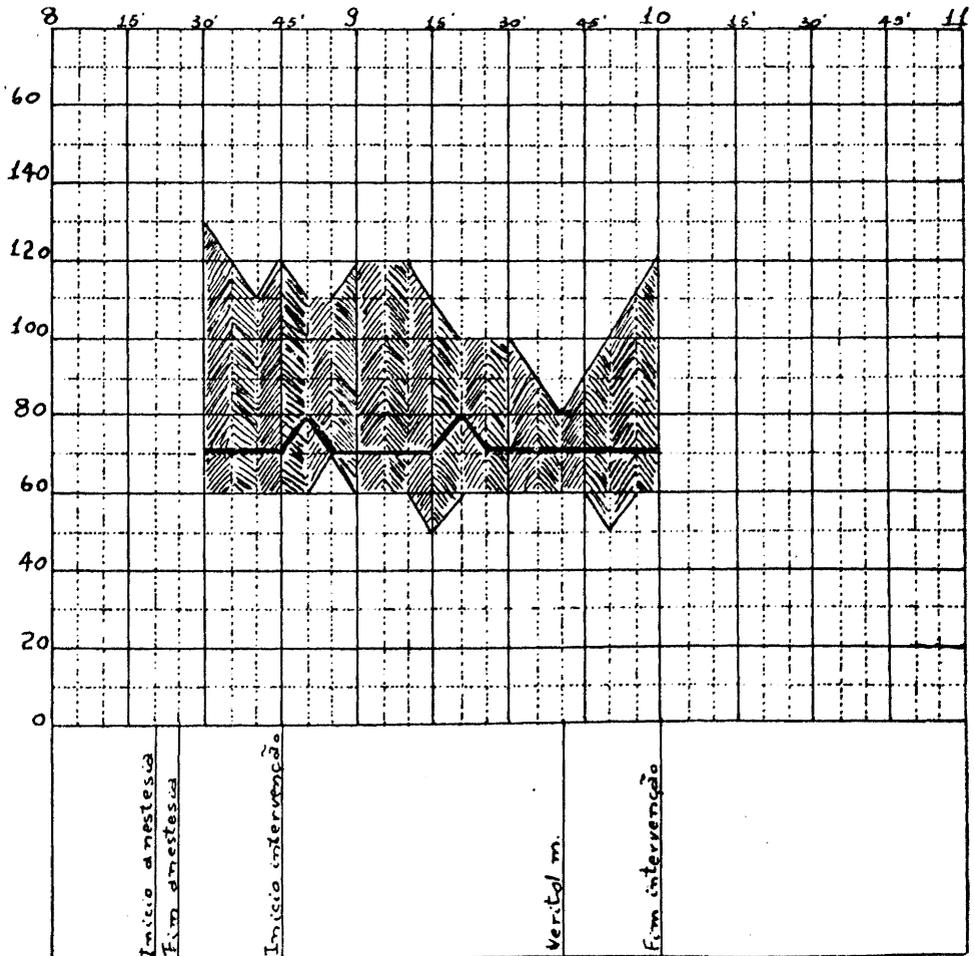
Pré-medicação: Dilaudid-escopolamina, 1 amp. 7,30 hs.

Antes da intervenção: pressão 120 × 60; pulso 76; temperatura 36,4.

Anestesia: início às 8,20 hs. — fim às 8,30 hs. Injeção de 40 cc de novocaina a 2 % em solução isotônica de gluconato de cálcio mais 1 cc de adrenalina. Punção 3ºL e 4ºL.

Sinais pesquisados: ligamento amarelo: +; gôta: +; aspiração c/seringa: —; espinhais: +; borbulha: +; injeção: fácil.

Transoperatório: início do ato cirúrgico às 8,45 com o paciente completamente anestesiado até os rebordos costais. Relaxamento muscular satisfatório permitiu toda manipulação que se fez necessária. Terminou a intervenção às 10,00 hs.



GRÁFICO

24 horas depois: pressão: 110 × 70; pulso: 80; temperatura: 36,7.

Observações: o paciente de nada queixou-se durante o post-operatório, que transcorreu sem acidentes.

**Observação n.º 5**

J. S., masculino, 56 anos, branco, brasileiro, casado, padeiro, residente em P. Alegre, baixado na -18.º enf., leito n.º 2. Data 6-4-49.

Diagnóstico: mal de Raynaud.

Intervenção: simpatectomia lombar à D

Posição do paciente na mesa: decúbito lateral E.

Cirurgião: Prof. Eichenberg.

Anestesiasta: Int. Maya.

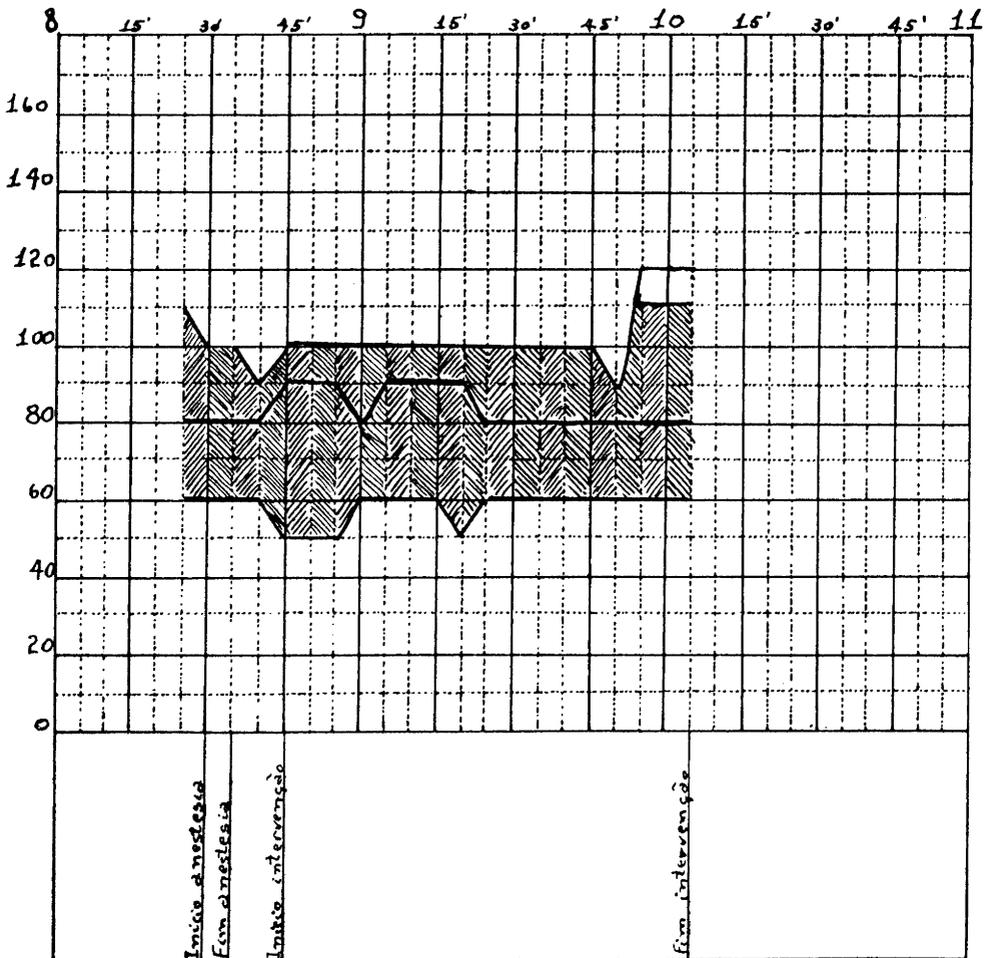
Pré-medicação: Dilaudid-escopolamina 1 amp. às 7,30 hs.

Antes da intervenção: pressão: 115 × 75; pulso: 80; temperatura: 36,7.

Anestesia: início às 8,15 hs. — fim às 8,25 hs. Injeção de 50 cc de novocaina a 2 % em solução isotônica de gluconato de cálcio mais 1 cc de adrenalina. Punção entre 12ºD e 1ºL.

Sinais pesquisados: ligamento amarelado: +; gôta: +; aspiração c/seringa: —; espinhais: +; borbulha: +; injeção: fácil.

Transoperatório: A incisão da pele foi feita às 8,45 hs. O paciente completamente anestesiado até o quinto espaço inter-costal. Relaxamento muscular satisfatório para as manobras que se fizeram necessárias. Um pouco de dôr ao ser feita a sutura dos planos. A intervenção foi concluída às 10,00 hs.



GRÁFICO

24 horas depois: pressão: 110 × 70; pulso: 70; temperatura: 37.

Observações: post-operatório ótimo. Nada de anormal fez com que o paciente se queixa-se. Tudo sem anormalidade.

**Observação n.º 6**

E. R., masculino, 68 anos, branco, brasileiro, casado, s/profissão, residente em Rio Pardo, baixado na 18.ª enf., leito n.º 38. Data 22-5-49.

Diagnóstico: úlcera atônica da perna E.

Intervenção: simpatectomia peri-arterial e limpeza da úlcera.

Posição do paciente na mesa. decúbito dorsal.

Cirurgião: Prof. Eichenberg.

Anestesista: Inf. Maya.

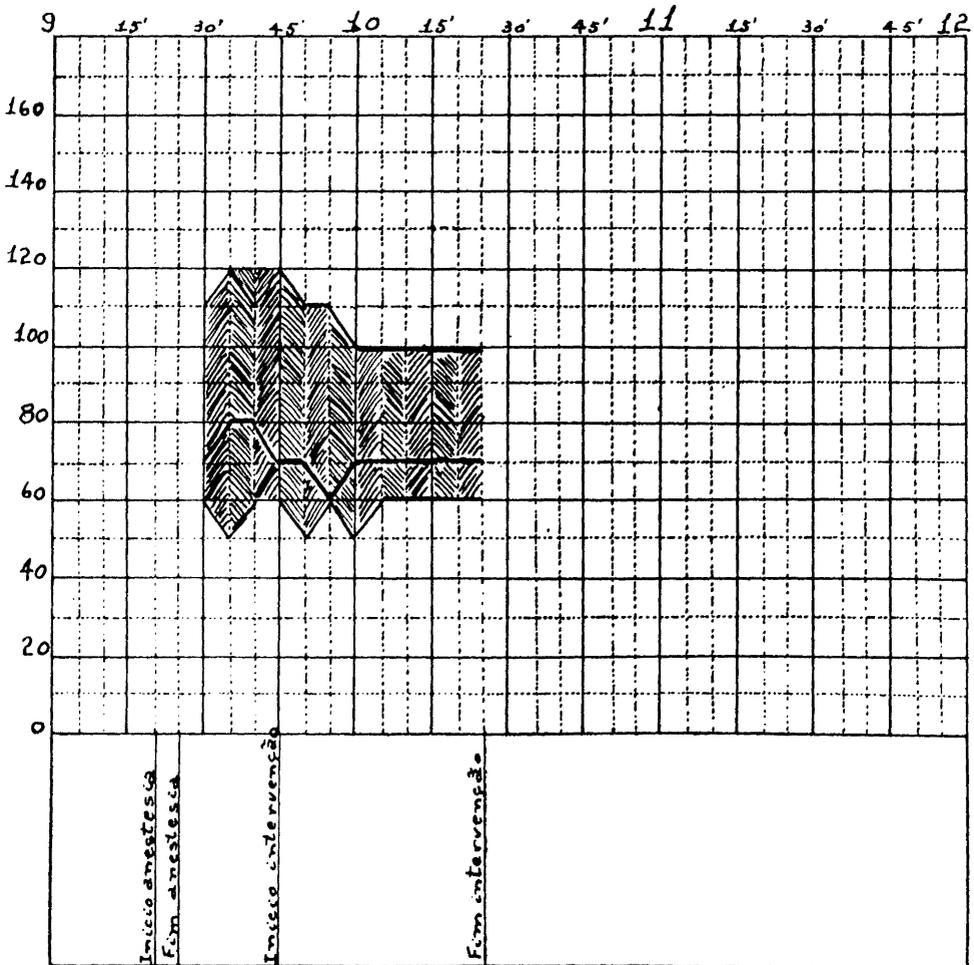
Pré-medicação: Dilaudid-escopolamina, 1 amp. às 8,30 hs.

Antes da intervenção: pressão: 105 × 60; pulso: 64; temperatura: 36,4.

Anestesia: início às 9,20 hs. — fim às 9,30 hs. Injeção de 40 cc de novocaina a 2 % em solução isotônica de gluconato de cálcio mais 1 cc de adrenalina. Punção entre 3ªL e 4ªL.

Sinais pesquisados: ligamento amarelo: +; gôta: +; aspiração com seringa: —; espinhais: +; borbulha: +; injeção: fácil.

Trasoperatório: a intervenção foi iniciada às 9,45 hs, com o paciente em anestesia completa. Apresentava entretanto mal estar gástrico e tontura. O relaxamento muscular era perfeito. A área anestesiada estendia-se escassamente até as rebordas costais; a intervenção chegou a seu fim às 10,25 hs sem nenhum acidente.



GRÁFICO

24 horas depois: pressão: 110 × 70; pulso: 86; temperatura: 36,8.

Observações: o mal estar gástrico prolongou-se por mais 4 horas, depois da intervenção. Post-operatório sem acidentes.

**Observação n.º 7**

H. S., 52 anos, branco, brasileiro, casado, agricultor, masculino, residente em Santa Cruz, baixado na 18.ª enf., leito n.º 4. Data 18-4-49.

Diagnóstico: mal de Raynaud.

Intervenção, simpatectomia lombar a E

Posição do paciente na mesa: decúbito lateral D.

Cirurgião: Prof. Eichenberg.

Anestesiista: Int. Maya.

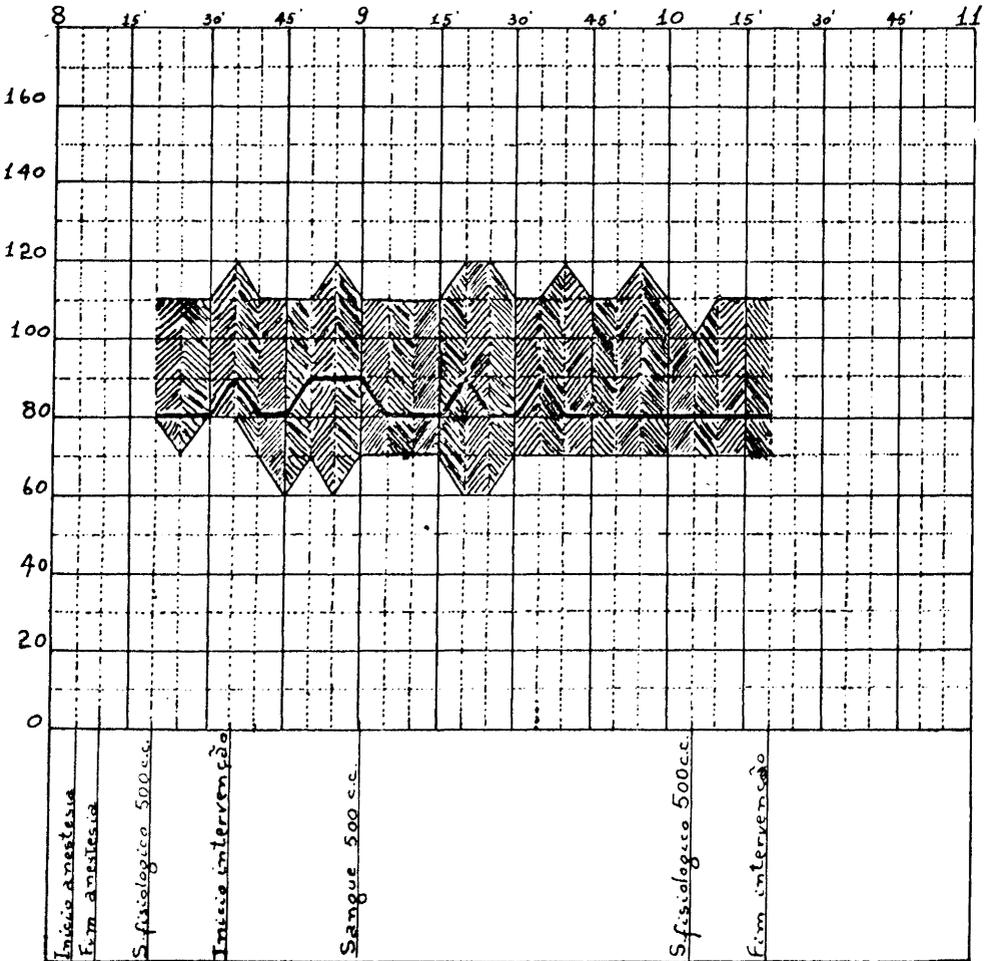
Pré-medicação: Dilaudid-escopolamina, 1 amp. às 7 horas.

Antes da intervenção: pressão: 115 × 80; pulso: 80; temperatura: 36,7.

Anestesia: início às 8,00 hs. — fim às 8,10 hs. Injeção de 30 cc de novocaina a 2 % em solução isotônica de gluconato de cálcio mais 1 cc de adrenalina. Punção entre 1ªL e 2ªL.

Sinais pesquisados: ligamento amarelo: +; gôta: +; aspiração c/seringa: —; espinhais: —; borbulha: +; injeção: fácil.

Transoperatório: a intervenção foi iniciada às 8,35 hs com leve manifestação dolorosa por parte do paciente que logo cessou. Todo o ato cirúrgico foi feito com relaxamento muscular satisfatório. O paciente durante todo o desenvolvimento da operação manteve-se tranquilo. A operação terminou às 10,5 hs. em perfeita condições.



GRÁFICO

24 horas depois: pressão: 100 × 70; pulso: 96 temperatura: 37,8.

Observações: post-operatório sem qualquer acidente ou queixa do paciente.

**Observação n.º 8**

Z.B.R., masculino, 21 anos, branco, brasileiro, solteiro, polidor, residente em P. Alegre, baixado na 18ª enf., leito n.º 9. Data 28-5-49.

Diagnóstico: hernia inguinal a E.

Intervenção: herniorrafia a E.

Posição do paciente na mesa: decúbito dorsal.

Cirurgião: Prof. Eichenberg.

Anestesista: Int. Maya.

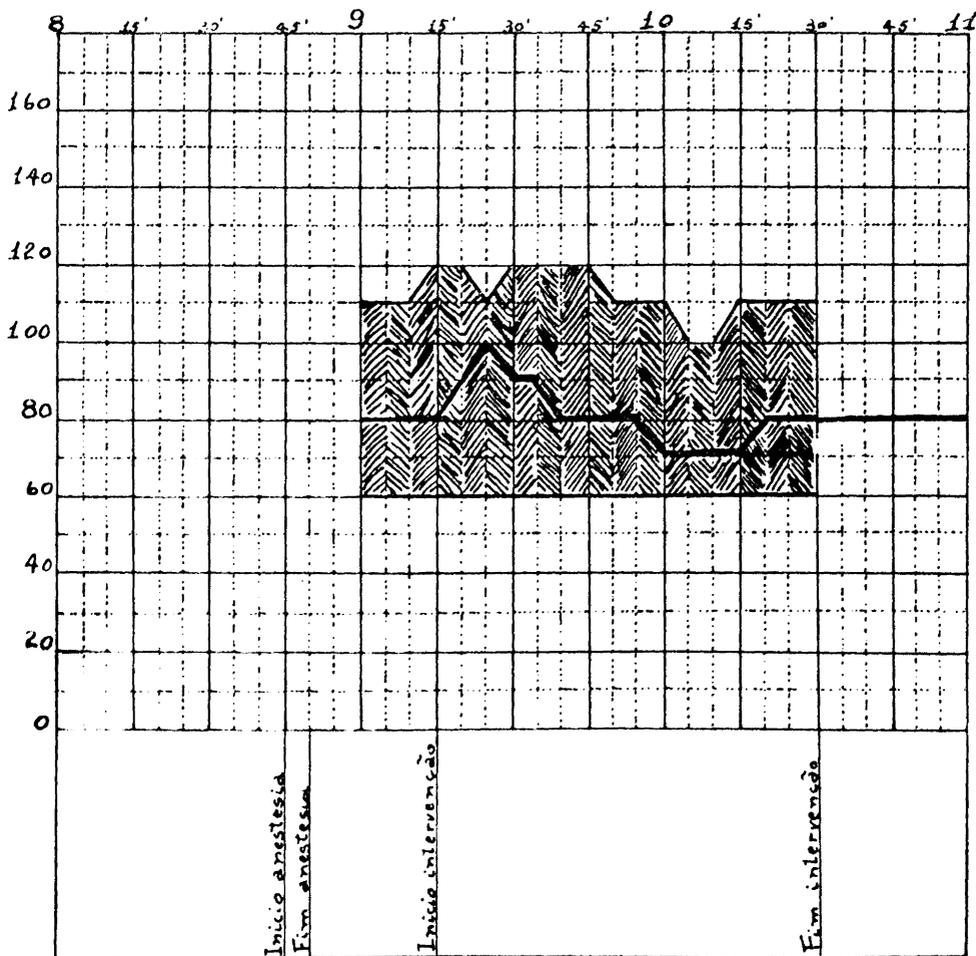
Pré-medicação: Dilaudid-escopolamina, 1 amp. 7,45 hs.

Antes da intervenção: pressão: 110 × 65; pulso: 78; temperatura: 36,9.

Anestesia: início às 8,35 — fim 8,45 hs. Injeção de 45 cc de novocaina a 2 % em solução isotônica de gluconato de cálcio mais 1 cc de adrenalina. Punção entre 2ª e 3ªL.

Sinais pesquisados: ligamento amarelo: +; gôta: +; aspiração com seringa: —; espinhais: +; borbulha: +; injeção: fácil.

Transoperatório: ao ser iniciada a incisão da pele às 9,45 já estava completa a anestesia e o paciente não teve a mínima sensação de dor. O relaxamento muscular era satisfatório e permitiu tôdas as manobras cirúrgicas. O ato operatório chegou ao seu fim às 10,30 sem que o paciente em qualquer momento manifestasse qualquer sensação dolorosa.



GRÁFICO

24 horas depois: pressão: 100 × 60; pulso: 80; temperatura: 37.

Observações: post-operatório sem qualquer anormalidade. O paciente não se queixou de nada.

**Observação n.º 9**

B. T., 19 anos, masculino, branco, brasileiro, solteiro, agricultor, residente em Caxias, baixado na 18.ª enf., leito n.º 18. Data 17-6-49.

Diagnóstico: fratura mal consolidada de femur E.

Intervenção: osteosintese.

Posição do paciente na mesa: decúbito dorsal.

Cirurgião: Dr. Kanan.

Anestesiista: Int. Maya.

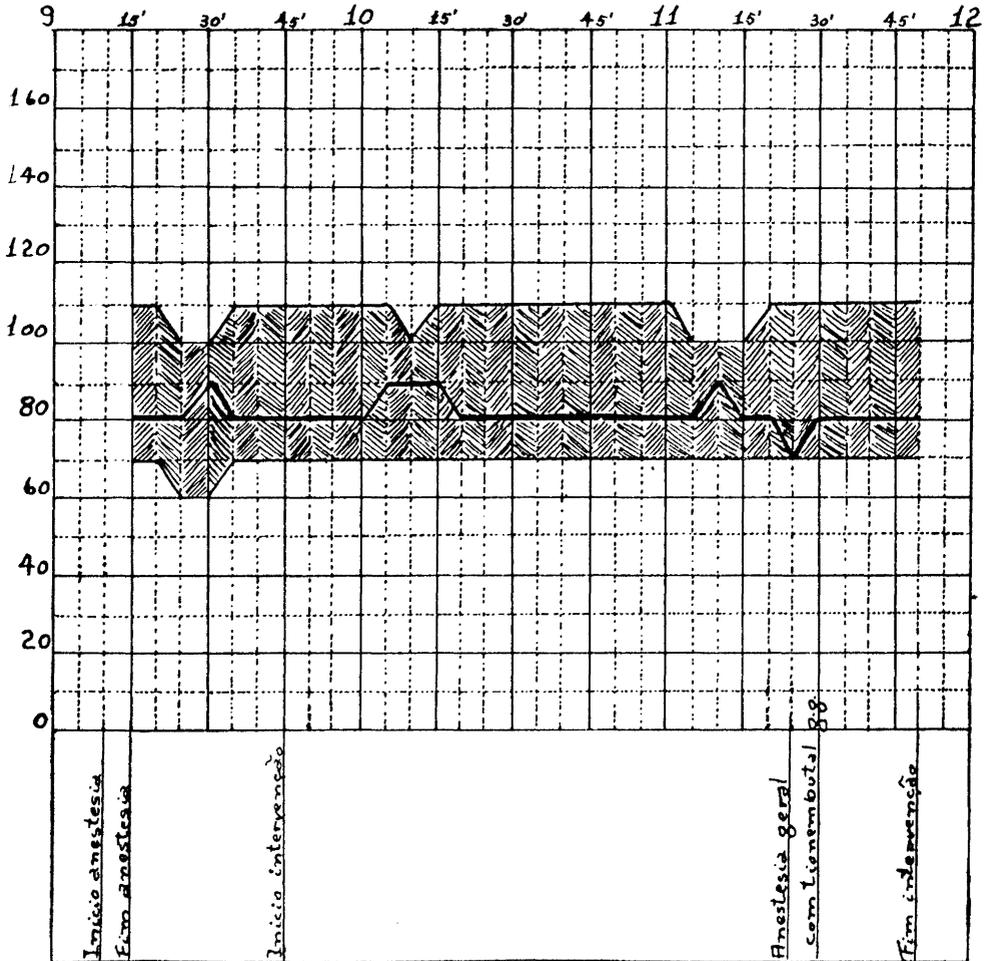
Pré-medicação: Dilaudid-escopolamina 1 amp. às 8,00 hs.

Antes da intervenção: pressão: 110 × 60; pulso: 78; temperatura: 36,6.

Anestesia: início às 9,10 hs. — fim às 9,20 hs. Injeção de 50 cc de novocaina a 2% em solução isotônica de gluconato de cálcio mais 1 cc de adrenalina. Punção entre 2.ªL e 3.ªL.

Sinais pesquisados: ligamento amarelo: +; gôta: +; aspiração c/seringa: —; espinhais: +; borbulha: +; injeção: fácil.

Transoperatório: intervenção iniciada às 9,45 hs com o paciente em perfeita anestesia desde a base inferior do torax. Relaxamento muscular satisfatório; permitindo as manobras operatórias requeridas. Às 11,20 tivemos de fazer anestesia geral porque o paciente acusava dores que perturbavam o ato cirúrgico. Foi feito tinembutal pelo método do gota a gota. A intervenção terminou às 11,45.



GRÁFICO

24 horas depois: pressão: 100 × 70; pulso: 90; temperatura: 37.

Observações: Foi esta a primeira anestesia que tivemos que completar dada o seu tempo um tanto prolongado. Post-operatório ótimo.

**Observação n.º 10**

J. G., masculino, 33 anos, branco, brasileiro, casado, agricultor, residente em Rio Pardo, baixado na 18.ª enf., leito n.º 12. Data 8-4-49.

Diagnóstico: úlcera gástrica.

Intervenção: gastrectomia pelo processo de Hoffmeister-Finsterer.

Posição do paciente na mesa: decúbito dorsal.

Cirurgião: Prof. Eichenberg.

Anestesista: Int. Maya.

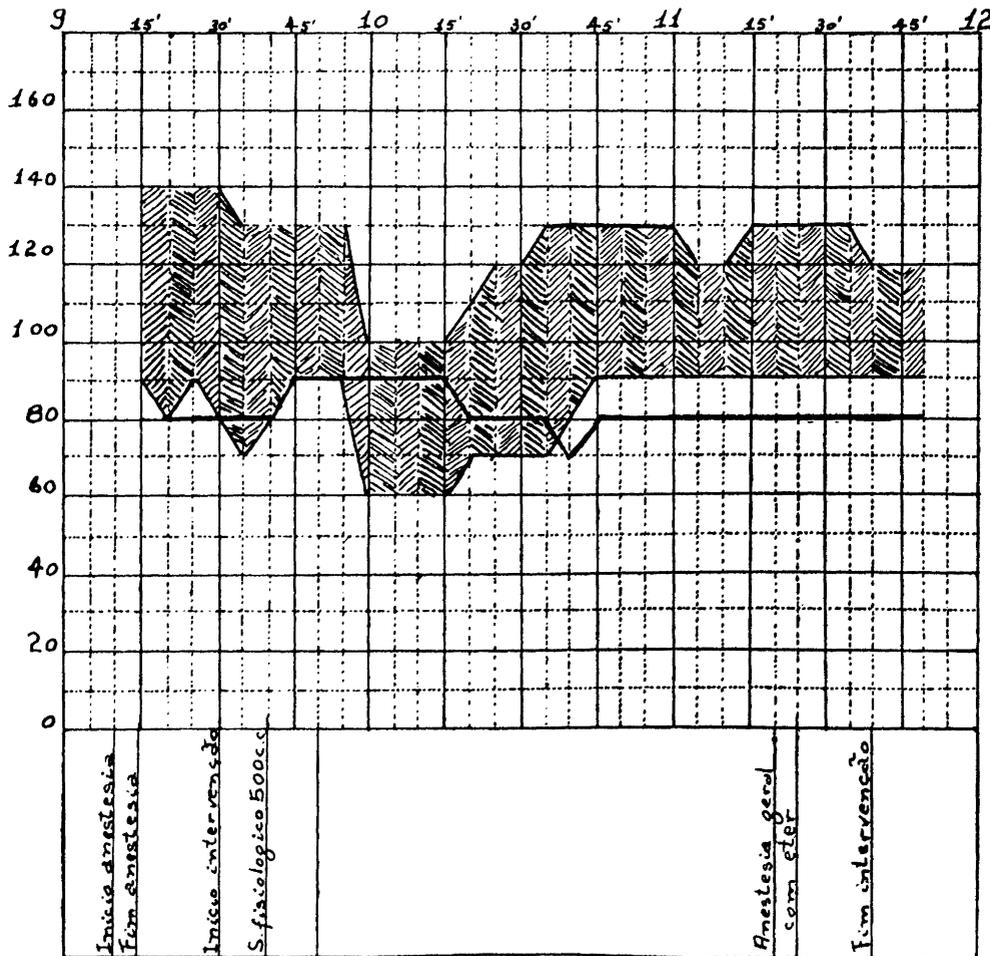
Pré-medicação: Dilaudid-escopolamina, 1 amp. às 8,30.

Antes da intervenção: pressão: 150 × 80; pulso: 80; temperatura: 36,7.

Anestesia: início às 9,5 hs. — fim às 9,15 hs. Injeção de 50 cc de novocaina a 2 % em solução isotônica de gluconato de cálcio mais 1 cc de adrenalina. Punção entre 12ªD e 1ªL.

Sinais pesquisados: ligamento amarelo: +; gôta: +; aspiração c/seringa: —; espinhais: —; borbulha: +; injeção: fácil.

Transoperatório: desde o início da intervenção que foi às 9,30 hs. até às 11,10, tudo correu normalmente, paciente tranquilo sem sentir qualquer manifestação dolorosa. Relaxamento muscular satisfatório. Mas ao ser iniciado o fechamento dos planos às 11,10 o relaxamento muscular era precário fomos obrigados a fazer anestesia geral com éter.. A intervenção terminou às 11,25.



GRÁFICO

24 horas depois: pressão: 140 × 80; pulso: 80; temperatura: 36,8.

Observações: como na observação n.º 9, tivemos que completar com anestesia geral. Post-operatório sem acidentes.

## NOSSA CRITICA

Aqui nos cabe fazer a crítica mais para completar do que qualquer outra cousa.

Já tínhamos falado sôbre o número de observações que era pequeno, mas para as conclusões que desejavamos tirar foi suficiente.

Em duas anestésias em face do tempo ter sido um tanto prolongado tivemos no final de completá-las com outro anestésico. Talvez se tivéssemos empregado uma maior quantidade de anestésico isso não fôsse preciso. Entretanto nossa finalidade era empregar sempre até 50 cc de solução para ver que resultado nós obteríamos com esta quantidade de anestésico e não mais.

Tendo em vista que era o método já muito empregado e estudado por diversos autores nós nos valem de suas observações para podermos chegar a conclusões.

Sabemos que nosso trabalho de original nada tem, mas pretendemos com êle dar mais uma contribuição para tornar êste método mais difundido, pois, o achamos muito útil em cirurgia abdominal e que pode ser empregado com segurança tanto nos grandes centros como no interior.

## CONCLUSÕES

A anestesia extradural é uma anestesia econômica.

A anestesia extradural pode ser feita em qualquer serviço cirúrgico, bastando

para isso que disponha unicamente de uma agulha de Gutierrez ou Ontaneda.

Dada sua fácil execução poderá ser feita no quarto do próprio doente, de tal forma que ao chegar na sala, já decorreram os minutos necessários para a anestesia ser completa.

A sua execução de técnica fácil e sensível faz com que seja uma anestesia de grande utilidade para o médico de centros de poucos recursos; não exige aparelhagem complicada e pode ser feita por qualquer cirurgião, que para tanto tenha um treinamento.

Tem menos contra indicações que a raquianestesia.

A anestesia extradural produz um relaxamento muscular suficiente para que o cirurgião trabalhe com sossego. O silêncio abdominal é absoluto.

O post-operatório é sem acidentes. Recuperação pronta e integral do paciente.

De todos os sinais de certeza da punção, o mais inconstante é o dos espinhais.

As quedas de pressão são perfeitamente controláveis e nunca num grau tão elevado como acontece na raqui.

Quando é necessário completar com outra anestesia, como a geral, pequena quantidade de anestésico precisa ser ministrado.

Desta forma consideramos a anestesia extradural, a anestesia para os centros de poucos recursos técnicos, onde as dificuldades em obter uma anestesia segura e sem grandes perigos é difícil.

## BIBLIOGRAFIA

Antunes, João de A. — Anestesia extradural pela novocaina — Tese de livre docência — Gráfica Imprensa Oficial-1943.

Briquet, Raul e col. — Lições de anesthesiologia — Editora Atlas — 1944.

Christmann, Frederico E. — Ottolenghi, Carlos E. — Raffo, Manuel-Grolmann, Gunter von — Técnica Cirurgica — Tomo I — EL Ateneo — 1935.

Dogliotti, A.M. — Tratado de Anestesia — Editora Cientifica. 1943.

Forgue, Emile-Basset, Antoine — La Rachianesthésie — Masson Editeurs — 1930.

Kirschner, Martin — Tratado de Técnica operatória — Tomo I — Editorial Labor — 1935.

Lasala, Atilio — Técnica Cirurgica, operaciones e aparatos — Tomo III — Ediar. Soc. Anon. Editores — 1946.

Martines, — José Miguel — Tratado de Anestesia — Salvat Editores — 1946.

Testut, L — Traité d'Anatomie Humaine — Tomo III — 1899.