

BLOQUEIO DO PLEXO BRAQUIAL: PESQUISA DOS TRONCOS NERVOSOS ORIENTADA PELA FLEXÃO DOS DEDOS

DR. AMADOR VARELLA LORENZO, E.A. (*)

Para propiciar a doentes submetidos a intervenções sobre os membros superiores as vantagens do bloqueio do plexo braquial e tendo em conta que a sua realização é desagradável, dolorosa e portanto indesejável para o lado do paciente em estado de vigília, esse bloqueio foi conseguido em 40 pacientes sob hipnose induzida com um barbiturato.

A flexão dos dedos serviu de indício seguro da posição correta da agulha ao tocar um tronco nervoso. Não houve falhas diante do sinal da flexão dos dedos positivo. Nos quatro casos de falha o sinal não se manifestou.

O anestésico local utilizado foi a Xilocaína a 1%, 30 ml. Em dois casos a concentração foi reduzida para 0,5%, porque havia necessidade de que os pacientes movimentassem os dedos afim de serem localizados tendões presos por aderências e de se estabelecer o resultado imediato da operação.

Não apareceram complicações e nenhum doente se queixou de dor no local da punção.

Embora alguns pacientes aceitem bem uma anestesia parcial, a maioria prefere, e mesmo exige, anestesia geral. Este fato afasta a possibilidade de realização de métodos de analgesia bastante úteis como os bloqueios plexulares e expõe os doentes a anestésias gerais profundas devido às características das intervenções em zonas muito sensíveis, como é o caso da mão ⁽³⁾. O sucesso dos bloqueios tronculares e plexulares resulta da deposição do anestésico em contato com os troncos nervosos, auxiliada por um sinal subjetivo, que é a sensação de choque experimentada pelo paciente no momento em que as fibras nervosas são atingidas pela agulha. Daí a necessidade de um paciente no momento em que as fibras nervosas são atingidas pela agulha. Daí a necessidade de um paciente calmo, capaz de acusar verbalmente a sensação no momento exato em que é provocada. Por outro

(*) Do Serviço de Anestesia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de São Paulo da Universidade de São Paulo.

Trabalho apresentado no I.º Congresso Internacional de Cirurgia da Mão Rio de Janeiro, Julho de 1965.

lado, o fato de uma pessoa aceitar uma anestesia plexular, nem sempre significa indiferença ao método e não impede o desenvolvimento de angústia gerada tanto pelo receio natural à operação como à excitação mecânica do nervo. Se, previamente indagados, quasi a totalidade dos pacientes prefere anestesia geral.

Êstes fatos nos conduziram à realização do bloqueio do plexo braquial após indução de hipnose com barbiturato, uma vez que os pacientes não se opõem à punção da região supra-clavicular, "contanto que não vejam nada".

MATERIAL E MÉTODO

Foram realizados 40 bloqueios do plexo braquial pela via supra-clavicular em adultos ^(1, 2). A posição correta da agulha se baseou na flexão dos dedos, provocada pela estimulação das fibras motoras, estando os pacientes apenas adormecidos sob o efeito de um barbiturato (Tiopental, Tiamilal, Metoexital.

Medicação Pré-Anestésica — Consistiu de petidina 100 mg + levomepromazina 25 mg ou petidina 100 mg + prometazina 50 mg por via intramuscular 45 minutos antes da operação.

Conduta do Bloqueio — Uma vez o paciente na mesa operatória, é iniciada uma infusão por gotejamento venoso de sultol glicosado a 5%. A seguir é administrada uma dose endovenosa de barbiturato, suficiente apenas para adormecer o paciente. Após a assepsia da região supraclavicular, uma pessoa segura a mão do paciente, de modo que possa sentir e ver a flexão dos dedos, no momento em que o plexo fôr excitado. A agulha é introduzida em direção perpendicular à pele a um centímetro para cima do meio da clavícula ⁽³⁾, procurando a primeira costela e evitando a artéria subclávia, comprimindo-a com o dedo indicador da mão esquerda. A agulha deve ser de pequeno calibre (40/6 ou 40/7) a fim de respeitar as estruturas anatômicas e evitar dôres e hematomas pós-anestésicos ⁽⁴⁾. Quando a extremidade da agulha toca o plexo e os dedos fletem, é interrompida a introdução e injetados 2/3 do volume da solução anestésica, o restante sendo injetado em leque. Se não houver sinal até a agulha tocar a primeira costela, é ela retirada até próximo da pele e a procura do plexo é realizada por meio de suaves introduções, tendo-se em conta a anatomia da região.

O próprio anestesista pode segurar a mão do paciente com a mão esquerda e proceder à punção com a direita, dis-

pensando, assim, a cooperação de um auxiliar. Temos procedido desta maneira ultimamente com melhores resultados, porque nos habituamos a perceber as menores reações motoras dos dedos, afastando a necessidade de maiores traumatismos plexulares. A artéria subclávia é respeitada, pois o seu trajeto é previamente estabelecido pela palpação.

Se o sinal dos dedos fôr negativo, a deposição do anestésico se baseará nas relações da primeira costela com o plexo braquial. Em presença dêste sinal, que depende de punção correta e anestesia geral superficial, a analgesia não falha.

A comprovação do resultado do bloqueio se faz por intermédio de pinçamento ou picadas de agulha na pele, porquanto a hipnose superficial não impede a reação motora provocada pela dor. Após infiltração bem sucedida, a medicação pré-anestésica e a dose inicial de barbiturato mantêm inconsciência por tempo variável. Quando a hipnose se superficializa durante operações prolongadas, o cansaço obriga o doente a movimentos de acomodação do corpo, o que requer doses subseqüentes do barbiturato. Alguns pacientes acordam depois de certo tempo e indagam sobre o decorrer da intervenção, preferindo manter-se neste estado.

Se a analgesia desaparecer antes do término da operação, o bloqueio é repetido com facilidade sem o auxílio do sinal dos dedos. Para isso a nova é punção efetuada no mesmo ponto e com a mesma profundidade da anterior. Ainda em operações prolongadas pode o anestesista lançar mão do bloqueio com doses fracionadas, deixando junto ao plexo braquial um catéter, através do qual é injetado o anestésico ⁽⁷⁾.

Operações — As intervenções sobre os membros superiores, particularmente as mãos, são complexas. Numa mesma sessão cirúrgica pode haver suturas de tendões e nervos, osteotomias, artrodeses e enxerto de pele. Por esta razão, as operações foram simplificadas da seguinte maneira:

| | |
|------------------------|----|
| Punho e cotovêlo | 3 |
| Nervos | 5 |
| Tendões | 5 |
| Ossos | 12 |
| Mistas | 15 |
| | 40 |

Anestésico: Volume e concentração — Em tôdas as infiltrações foi empregada a Xilocaína ⁽⁵⁾. Em 38 casos o anes-

tésico foi injetado num volume de 30 ml a 1% com adrenalina a 1/160.000. Em dois casos de libertação cirúrgica de tendões da mão, o cirurgião necessitava da cooperação dos pacientes que, quando solicitados, deviam movimentar os dedos, a fim de que pudessem ser localizados os pontos de aderência e avaliados os resultados imediatos de sua libertação. Estes pacientes não receberam medicação pré-anestésica, a quantidade de tiamilal foi de 100 mg e a concentração de Xilocaína foi de 0,5% num volume de 30 ml. A função motora do membro superior se manteve e a consciência voltou rapidamente, proporcionando ao paciente meios para obedecer as ordens do cirurgião.

Não é necessário bloquear, ao nível da axila, os ramos sensitivos dos nervos intercostais que se dirigem à face interna do braço para permitir a presença do garrote.

RESULTADOS E COMENTÁRIOS

Indubitavelmente, as anestésias parciais encontram indicação especial nas intervenções sobre os membros, porque anulam a alta reflexibilidade dolorosa existente nestas regiões.

Os pacientes recebem mal tanto a punção na região supra-clavicular como a sensação de choque proveniente da estimulação de um tronco nervoso. Este impecilho foi sanado satisfatoriamente, realizando-se a introdução da agulha depois de verificada a hipnose resultante da administração de um barbiturato.

Na presente série foi considerado falho o bloqueio toda a vez em que foi necessária a anestesia geral para o prosseguimento da operação, sem se levar em consideração se o bloqueio havia atingido parte do plexo. Isto ocorreu em quatro ocasiões, o que corresponde a uma porcentagem de falha de 10%. Os insucessos se referem a punções que não foram seguidas do sinal da flexão dos dedos.

Não houve complicações durante ou após a anestesia. Nenhum paciente se queixou de dor ou desconforto no local da punção⁽⁴⁾.

SUMMARY

BRACHIAL PLEXUS BLOCK — IDENTIFICATION OF THE NERVE TRUNKS UNDER HYPNOSIS BY THE FINGER-FLEXION REFLEX.

To avoid disagreeable paresthesias to patients submitted to upper extremity surgery, without losing the advantages of the brachial plexus, anesthesia, the block was obtained in 40 patients under barbiturate hypnosis.

The flexion of the fingers when the needle touched the nerves indicated the correct positioning. There were no failure when the finger flexion reflex was observed. In all four cases where this sign was not observed, anesthesia was not obtained.

In all cases the anesthetic used was 1% Xylocaine, 30 cc. In two cases the concentration was reduced to 0,5% to obtain only anesthesia without a motor block, as the surgeon required that the patient moves his fingers during tendon surgery, to appreciate the immediate results.

There were no complications and no patients complained of pain at the site of the puncture.

BIBLIOGRAFIA

1. Brand, L. & Papper, E. M. — A comparison of supraclavicular and axillary techniques for brachial plexus blocks. *Anesthesiology* 22.2. 226-229, 1961.
2. Ditzler, J. W. & Clifford, R. H. — Is brachial plexus block the ideal anesthetic for hand surgery? Analysis of 600 cases. *Journal of Bone and Joint Surgery*. 30:4, 956-958, 1958.
3. Leahey, E. B., Busciocchi, E. J., Noto, A. S. & Rooney, J. J. — Upper arm block anesthesia. A critical analysis. *Journal of Bone and Joint Surgery*. 464 (3): 593-596, 1964.
4. Leonardis, G. & Recchioni, F. — Il blocco analgesico del plesso brachiale nella pratica traumatologica ed ortopedica dell'arto superiore. *Ann. Ital. Chir.* 38:691-696, 1961. In *Int. Obst. Surg. S.G.O.* 114(4): 397, 1962.
5. Moberg, E. & Dhuner, K. G. — Brachial plexus block anesthesia with Xylocain, *Journal of Bone and Joint Surgery* 33(A): 884, 1951.
6. Moore, D. C. — Regional block. Charles C. Thomas Springfield 3^o ed. 1962.
7. Villardi, N., Cremonesi, E. & Abreu, L. B. — Bloqueio contínuo do plexo braquial. *Rev. Bras. Anest.* (A ser publicado).

DR. A. VARELLA LORENZO
Rua Cincinato Braga, 439, apto. 131
São Paulo — SP.



VIII CONGRESSO LATINO-AMERICANO DE ANESTESIOLOGIA

CARACAS — VENEZUELA, 10 a 15 de outubro de 1966

Organizado pela
SOCIEDADE VENEZUELANA DE ANESTESIOLOGIA

Colégio de Médicos del Distrito Federal — Avenida Belas
Artes Los Chaguaramos — Apartado 13149.

Presidente
Dr. Luís Troconis

Secretário
Dr. Carlos Hoyer

Inscrições — US\$ 25.00
Antes de agosto de 1966, US\$ 20.00