

XILOCAINA NO BLOQUEIO DO PLEXO BRAQUIAL:

Estudo Clínico (*)

DR. PETER SPIEGEL, E. A. (**)

AP 2587

Foram analisados os resultados de 182 bloqueios de plexo braquial realizados pelo autor, com diversas técnicas usando várias concentrações de anestésicos, geralmente a lidocaína (154 Casos). Dentre as conclusões destacam-se: Para pacientes de menos de 45 kg pode-se usar lidocaína a 1% porém em pacientes maiores a concentração mínima de lidocaína deverá ser de 1,5%. Não é viável obter-se apenas bloqueio sensitivo sem bloqueio motor.

O garrote pneumático pode ser usado sem desconforto do paciente sem a execução de uma infiltração subcutânea em anel na raiz do membro superior.

O uso de bloqueios anestésicos para cirurgia do membro superior sempre suscitou nosso interesse e desde 1956 usamos o bloqueio do plexo braquial neste tipo de intervenções. Por imposição do tipo de clínica com quem trabalhamos, realizamos apenas 27 destes bloqueios até 1962, quando o seu número começou a aumentar consideravelmente, graças também ao estímulo que recebemos do cirurgião. Um dos problemas que tentamos resolver foi a consecução segura de bloqueios anestésicos sem bloqueio motor, a fim de permitir na cirurgia reparadora a exploração funcional de tendões reconstituídos, ainda durante a operação. Por esta razão e ainda com a finalidade de diminuir a concentração do anestésico, para poder injetar maior quantidade, sem reações tóxicas, em bloqueios axilares, fixamo-nos num único anestésico: a lidocaína.

* Trabalho apresentado para concorrer ao prêmio «Astra», 1967.

** Do Serviço de Anestesia do Hospital de Clínicas da Faculdade de Ciências Médicas, Universidade da Guanabara — Rio de Janeiro.

MATERIAL E MÉTODO

Foram analisados 182 bloqueios do plexo braquial, realizados pelo próprio autor, ou sob sua supervisão direta, no treinamento de novos especialistas. Foram utilizadas as técnicas de bloqueio supraclavicular descrita por Bonica ⁽¹⁾, variante da técnica de Kulenkampf, a técnica supraclavicular inter-escalênica de Collins ⁽²⁾, a técnica axilar de Accardo ⁽³⁾, com a manobra de Erikson ⁽⁴⁾ na maioria dos casos, e a técnica infraclavicular de Spiegel ⁽⁵⁾. A via lateral paravertebral foi usada uma única vez, sem sucesso. Foram realizados 5 bloqueios contínuos, em que se usaram concentrações diversas de anestésicos. (Quadro 1).

QUADRO I

TECNICAS USADAS EM 182 BLOQUEIOS DE PLEXO BRAQUIAL
E FALHAS RESPECTIVAS

TECNICA	N.º de casos	Falhas
Bloqueio supraclavicular (T. Collins)	49	} 20
Bloqueio supraclavicular (outras técnicas)	43	
Bloqueio axilar	74	18
Bloqueio infraclavicular	15	1
Bloqueio paravertebral	1	1
TOTAL	182	40

Tôdas as anestésias foram feitas com anestésicos contendo adrenalina entre 1:100.000 e 1:240.000 (Quadro II).

QUADRO II

ANESTÉSICOS USADOS NOS 182 BLOQUEIOS DE PLEXO BRAQUIAL

Cloropracaina	19
Procaina	1
Tetracaina	3
Mepivacaina	5
Lidocaina	154

Nota: Em 38 casos a tetracaina foi associada à lidocaina ou à cloropracaina.

Quanto à idade os pacientes estão assim distribuídos: 164 pacientes adultos e 18 pacientes pediátricos (até 14 anos de idade). Em todos os pacientes pediátricos foram feitos bloqueios por via axilar, usando (com exceção de 1) lidocaína a 1% na seguinte dose: 10 ml até os 2 anos de idade e mais 2 ml por cada ano de idade. No caso desta dose ultrapassar os 10 mg/kg peso, o volume de anestésico era diminuído a fim de não ultrapassar esta dose. Nosso menor paciente de 1 ano de idade, pesando 10 kg recebeu apenas 8 ml.

Definições: Falha de bloqueio é considerada como ausência total de anestesia, ou bloqueio de apenas alguns ramos, presença de dor de garrote antes de uma hora e meia necessitando portanto uma complementação do bloqueio seja por infiltração local, de um ramo específico do plexo ou mudança de técnica de anestesia. Não está incluído o bloqueio cuja duração foi insuficiente para a cirurgia. Também não foi considerado como falha o bloqueio axilar em que proposital ou acidentalmente ocorria uma maior demora entre as injeções de anestésico no espaço perivascular axilar. Falhas técnicas foram considerados os bloqueios em que a agulha não foi colocada em local certo, ensino ou paciente com pontos de reparo de difícil localização, nos quais assim foi injetado o anestésico, obtendo-se um bloqueio insatisfatório ou nulo).

RESULTADOS

Não houve falhas de bloqueios usando a lidocaína a 1% nos 22 pacientes de menos de 45 kg de peso corporal. Numa paciente adulta de mais ou menos 40 kg usou-se lidocaína a 0,9% e observamos um aumento muito grande do tempo de latência até obtermos anestesia; posteriormente apareceu um bloqueio motor completo e a duração deste bloqueio e da anestesia foram menores do que o usual. O mesmo foi observado em outros bloqueios com lidocaína a 1%. Nos bloqueios em que se usam concentrações baixas de anestésicos é necessário abrir o garrote pneumático pelo menos com 5 minutos de antecedência, a fim de testar a motilidade voluntária. Mesmo assim em alguns casos esta motilidade estava prejudicada. Num paciente de 63 anos, pesando 55 kg, com bloqueio contínuo 0,8% de lidocaína não produziu analgesia, 20 ml de lidocaína a 1% não produziram analgesia suficiente para incisão, mas suficiente para tolerância satisfatória do garrote, estando a motilidade conservada ao se esvaziar o manguito.

Complicações: Cinco pacientes apresentaram leves sinais de intoxicação anestésica. Num paciente houve injeção intra-

vascular, e nos outros quatros a reação se manifestou ao se rebloquear um paciente com bloqueio parcialmente ou totalmente insatisfatório, apesar de se esperar geralmente 25 a 30 minutos antes de rebloquear. Dois pacientes tiveram suspeita de pneumotórax, mas não necessitaram de tratamento. Num paciente houve bloqueio do nervo recorrente.

Duração: Nos pacientes em que foi usada a lidocaína com adrenalina o bloqueio teve duração insuficiente em três casos. A duração mínima nestes foi de duas horas, após a injeção do anestésico. Consideramos a duração média da lidocaína com adrenalina como sendo entre duas horas a duas horas e meia observando-se alguns casos que tiveram anestesia cirúrgica satisfatória de 2 horas e 45 minutos.

A seguir apresentamos um estudo das falhas de bloqueio, com a finalidade de determinar a concentração mínima de lidocaína necessária para um bloqueio satisfatório, em pacientes adultos. Este estudo compreende 122 bloqueios com lidocaína, realizados em pacientes adultos. (Quadros III e IV).

QUADRO III

PACIENTES ADULTOS BLOQUEADOS COM LIDOCAINA — FALHAS COM AS DIVERSAS CONCENTRAÇÕES USADAS:

Concentração	1%		1,2% a 1,4%		1,5% a 1,8%	
	N.º de casos	Falhas	N.º de casos	Falhas	N.º de casos	Falhas
Via S/Clavicular	14	5	15	7 (1)	29	6 (5)
Via Axilar	28	10	11	1	12	6 (3)
Total	42	15	26	8	41	12

Nota: Os números entre parênteses indicam falhas de técnica. Foram realizados 13 bloqueios com lidocaína a 2%, dos quais um por via axilar, sendo todos efetivos.

COMENTÁRIOS

Em pacientes de menos de 14 anos ou com menos de 45 kg de peso corporal, pode-se obter um bloqueio satisfatório do plexo braquial, usando-se a lidocaína a 1%, com adre-

nalina a 1%. Em pacientes do sexo feminino, pesando até 60 kg, e usando volumes suficientes (40 ml) de solução obtem-se bloqueios satisfatórios com soluções a 1,2% (7 casos sem falha). Ademais em pacientes adultos a concentração mínima de lidocaína para bloqueio satisfatório é de 1,5%, no que discordamos de McCore (6) e também de Collins (2), que recomendam a lidocaína em concentrações de 1%, tanto no bloqueio supraclavicular, como no axilar. Para bloqueios satisfatórios por via axilar, mesmo com a manobra de Erikson (4), os volumes de anestésicos injetados estão situados entre 35 e 40 ml, e até 50 ml em pacientes musculosos, de mais de 70 kg. Assim, quando êsses volumes poderiam representar doses tóxicas de lidocaína (acima de 10 mg/kg peso) será preferível um bloqueio por via supraclavicular, que permite o uso de volumes menores de anestésico.

Não é viável obter-se bloqueio sensitivo satisfatório, sem bloqueio motor. Quando durante a cirurgia se torna necessário um teste funcional, êste deve ser realizado com um estimulador elétrico, ou então realizar a cirurgia sob anestesia de infiltração. O bloqueio do plexo braquial nestas condições, usando concentrações baixas de lidocaína, quando muito, pode permitir o uso confortável do garrote pneumático.

Como a maioria das cirurgias da mão e ante-braço duram menos de duas horas e meia e como atualmente dispomos de uma técnica (infraclavicular) que permite o rebloqueio em posição cirúrgica, abandonamos os bloqueios contínuos.

Observamos ainda que concentrações menores do que 0,2% de tetracaína associadas à lidocaína, para aumentar a duração do bloqueio não são satisfatórias. Não temos casos suficientes para o afirmar categoricamente, mas as observações feitas em 3 pacientes nos levam a conclusão que a tetracaína com adrenalina produz bloqueios satisfatórios que duram, pelo menos, 3 horas e meia.

Em mais de cem pacientes foi usado o garrote pneumático sem infiltração em anel do tecido celular subcutâneo da parte interna do braço, logo abaixo da axila, como fazíamos antigamente. Esta infiltração é desnecessária quando se usa garrote pneumático estando o braço protegido com algodão.

SUMMARY

XILOCAINE FOR BRACHIAL PLEXUS BLOCK-A CLINICAL STUDY

Several techniques for the brachial plexus block with lidocaine were used in 154 patients comparing the effects of different concentrations of the anesthetic. In patients weighing 45 kg or less the 1% solution may be used, but in larger

patients 1,5% has to be used to obtain good results. It is impossible to guarantee optimal sensory anesthesia without motor blockade as was intended in several cases, using lower concentrations of the anesthetic. The pneumatic cuff for hemostasis is well tolerated without an upper arm ring infiltration.

BIBLIOGRAFIA

1. Bonica, J. J. — The Management of Pain. Ed. Lea & Febiger, 1954, pg 302.
2. Collins, V. J., Winnie, A. P. — The subclavian perivascular technique of brachial plexus anesthesia. *Anesthesiology*. 25: 353, 1964.
3. Accardo, N. J., Adriani, J. — Brachial plexus block — a simplified technique using the axillary route. *South. M. J.*, 42: 920, 1949.
4. Erikson, E., Skarby, H. C. — Forenklaad metod for axillar plexus anesthesi. *Nord. Med.* 68: 1352, 1962.
5. Spiegel, . — Bloqueio do plexo braquial. *Rev. Bras. Anest.* 17: 48, 1967.
6. Moore, D. C. — Regional Block — Ed. Thomas, Springfield, 111, 2ª ed., 1957.

Agradecemos ao Dr. Henrique Bulcão de Moraes, cuja colaboração permitiu o estudo apurado de seus pacientes.

Dr. PETER SPIEGEL
Rua Guilhermina Guinle, 114
Rio de Janeiro — GB

X CONGRESSO LATINO-AMERICANO DE ANESTESIOLOGIA

organização da

SOCIEDADE BOLIVIANA DE ANESTESIOLOGIA

outubro de 1969 — LA PAZ: BOLIVIA

informações: Casilla 2912 — La Paz — Bolivia