

IDENTIFICAÇÃO DO PLEXO-BRAQUIAL POR ESTIMULO ELÉTRICO CUTÂNEO (*)

AP 2152

O sucesso dos bloqueios regionais depende de reparos anatômicos e da identificação de elementos nervosos por meio de parestesias. Halsted ⁽¹⁾ em 1884 para bloquear o plexo braquial identificou-o sob visão direta, enquanto Kulemkampf e Hirschel, em 1911 identificaram-no produzindo parestesias por via transcutânea na região supraclavicular. Outros métodos de identificação do espaço onde se encontram os troncos do plexo braquial e vasos subclávios foram descritos. A transmissão dos batimentos da artéria subclávia movimentando uma agulha colocada perto dos troncos do plexo braquial foi citada por Winnie ⁽²⁾ ao descrever a técnica perivascular.

Com o aperfeiçoamento de estimuladores elétricos portáteis de preço acessível e de fácil manejo nas salas de cirurgia, o estímulo elétrico passou a ser empregado nos bloqueios plexulares para produzir parestesias. Vários autores utilizaram-no por via transcutânea, acoplado um dos eletródios

(*) Da Divisão de Anestesiologia da Unidade Integrada de Saúde de Sobradinho, Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília.

do estimulador à agulha de punção (4,5,6,7). A presente comunicação relata a utilização do estímulo elétrico, por via percutânea com o mesmo objetivo, antes da introdução da agulha de punção e compara os resultados obtidos com um grupo controle no qual as parestesias foram obtidas diretamente com a agulha.

Material e Método — O estimulador empregado foi o "Block-Aide Monitor", que é usualmente utilizado para testes de bloqueio neuromuscular. Apresenta uma saída que pode ser graduada de 2 a 12 Volts e uma resistência de 1.000 Ohms. Produz um estímulo intermitente cada 3 segundos (3,7).

A técnica eleita para o bloqueio foi a interescalênica de Winnie (8,9), cujos pontos de reparos anatômicos podem ser apreciados na figura 1.

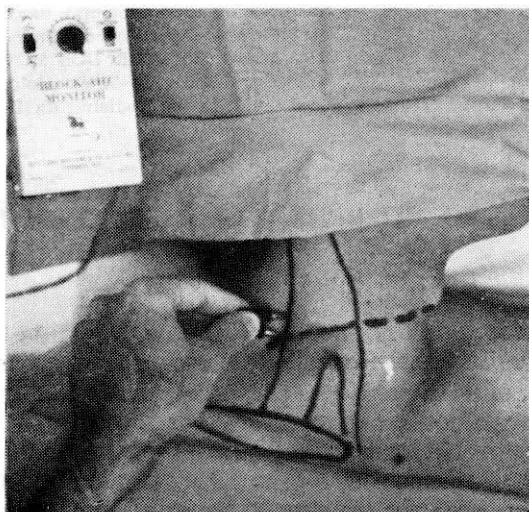


FIGURA 1

Reparos anatômicos e uso do estimulador para bloqueio do plexo braquial pela técnica interescalênica.

Uma vez identificado o provável local de punção cutânea, na fenda interescalênica, coloca-se a ponta dos dois eletródos do estimulador sobre a pele abaixo e acima daquele local, com aproximadamente 0,5 cm de separação entre eles, acompanhando sempre a direção da fenda interescalênica e aplicando-se o estímulo intermitente de 6 a 8 V. (fig. 1).

A cada passagem da corrente elétrica corresponde uma parestesia que percorre todo o membro superior e há uma

nítida resposta motora involuntária quando o ponto de punção foi corretamente determinado. Se a resposta não for satisfatória deve-se rever o provável local de punção, modificando-se a posição dos eletrodios até obter-se a resposta desejada.

Se o indivíduo exibe grande massa muscular na região do bloqueio ou abundante tecido celular sub-cutâneo, há necessidade de aumentar-se a voltagem do estímulo elétrico para despertar resposta adequada. Confirmado o local de punção, procede-se de acordo com a técnica original e rapidamente obtém-se parestesias, desta vez provocadas pela própria agulha, confirmando a exatidão de sua localização.

Foram utilizados 2 grupos de pacientes: no grupo I de 15 pacientes praticou-se o bloqueio pela técnica habitual e no grupo II de 17 pacientes praticou-se o bloqueio com o auxílio do estímulo elétrico. Todos os pacientes apresentavam estado físico I e II (A.S.A.) e a idade variou de 15 a 59 anos.

O anestésico usado foi a lidocaína de 1,5% com adrenalina a 1/160.000, na dose média de 384 mg para o grupo I e 366 mg para o grupo II.

Foram estudados em ambos os grupos: Número de tentativas de punção, número de bloqueios eficientes, número de falhas de bloqueios, latência média para início de bloqueio, duração média dos bloqueios.

TABELA I

RESULTADOS	GRUPO I s/estimulador		GRUPO II c/estimulador	
	Casos	%	Casos	%
Eficientes	10	66,66	16	94,11
Falhos	05	33,33	01	5,89
Latência	12,0	± 2,75	9,2	± 4,9
Duração	79,5	± 9,3	78,0	± 18,2

Resultados (Tabela I) — Não houve diferenças entre os dois grupos no tocante ao número de tentativas de punção, pois em ambos, na maioria dos casos, apenas uma tentativa foi feita.

Muito nítida entretanto foi a diferença entre os dois grupos quanto a eficiência dos bloqueios. No grupo II houve 94,11% de bloqueios eficientes contra apenas 66,66% no grupo I.

A latência média para início do bloqueio foi menor no grupo II, $9,2 \pm 4,9$ minutos contra $12,0 \pm 2,75$ minutos no grupo I.

A duração média do bloqueio foi similar em ambos os grupos, $79,5 \pm 9,3$ minutos no grupo I e $78,0 \pm 18,3$ no grupo II.

Comentários — As técnicas regionais nem sempre são utilizadas com frequência pelos anesthesiologistas em virtude da maior dificuldade na sua execução. Além disso o temor das falhas de anestesia, principalmente para aqueles que se iniciam na prática de determinado bloqueio, desestimula-os a insistirem na utilização rotineira do mesmo.

É evidente que os reparos anatômicos são fundamentais na execução de qualquer bloqueio, mas também é válido acrescentar aos mesmos, qualquer sinal que facilite a identificação dos elementos nervosos que se pretende bloquear. Este foi o objetivo do presente estudo, cujos resultados evidenciaram maior facilidade e segurança no bloqueio do plexo braquial pela técnica interescalênica quando se acrescentou à técnica clássica descrita por Winnie, o estímulo elétrico percutâneo. O índice de falhas de apenas 5,89% no grupo II contra 33,33% no outro grupo justifica esta afirmação.

É conveniente também salientar que todos os bloqueios da presente comunicação foram realizados por residentes de anestesiologia e portanto iniciantes na técnica. O elevado índice de eficiência dos bloqueios no grupo em que se usou o estimulador, justifica plenamente seu uso para o ensino da técnica.

Uma vantagem evidente do emprego do estímulo elétrico é que o anesthesiologista não fica limitado ao dado subjetivo do paciente, pois ao mesmo tempo em que o doente refere parestesias, pode-se observar nitidamente o movimento involuntário do membro superior, sempre que os eletrodos estejam exatamente colocados sobre o plexo braquial, sendo este o local certo para a punção.

REFERENCIAS

1. Halsted, Citado em Leoni J — Le blocage anesthesique du plexus braquial Cahiers D'Anesthesiology, 19:533, 1971.
2. Winnie A P e Collins V J — The subclavian perivascular technic of braquial plexus anesthesia. Anesthesiology, 25:353, 1964.
3. Churchill Davidson H C — A portable periferal nerve stimulator. Anesthesiology, 26:224, 1965.
4. Greenblatt M G and Denson J S — Needle nerve stimulator locator. A portable periferal nerve stimulator, Anesth Analg 41:599, 1962.

5. Wright B D — A new use for the block aid monitor. *Anesthesiology*, 30:236, 1969.
6. Koons R A — The use of the block aid monitor and plastic intravenous cannulas for nerve blocks. *Anesthesiology*, 31:290, 1969.
7. Chapman G M — Regional nerve block with the aid of a nerve stimulator. *Anesthesiology*, 27:285, 1972.
8. Winnie A P — Interscalene braquial plexus block. *Anesth Analg* 49:455, 1970.
9. Brandão R C e cols — Bloqueio do plexo braquial. Comparação da técnica perivascular interscalênica de winnie com a de kulenkampf. *Rev Bras Anest* 21:420, 1971.

DR. JOÃO BATISTA C. ARAUJO

Professor Assistente

DR. LÚCIO ADJUTO BOTELHO

DR. NICOLAU D'ALESSANDRO FILHO

Residentes em Anestesiologia

DR. RENATO SARAIVA

Prof. Adjunto do Serviço de Anestesia

Da Divisão de Anestesiologia da Unidade Integrada
de Saúde de Sobradinho, Faculdade de Ciências de
Saúde da Universidade de Brasília.