

Neurólise Química Subaracnóidea com Fenol a 5% em Glicerina, Experiência Clínica

P. Spiegel, TSA¹ E B. A. Rocha, TSA²

Spiegel P, Rocha B A – Subarachnoid chemical neurolysis with 5% phenol in glycerina clinical experiment.

The authors presented their experience in 78 subarachnoid blocks with 5% phenol in glycerine given to 54 patients suffering pain of neoplastic origin.

The patients were divided into four groups, according to the referred site of pain: Group I — Unilateral or single pain; Group II — Midline or bilateral pain; Group III — perineal pain and Group IV — Multiple site pain.

Fifteen patients received more than one block, Eight patients had complications possibly related to the procedure. Thirty-one patients did not present pain relief and of these, fifteen were of Group IV and nine were of Group II. Some causes of failure to relieve pain were: aging of the solutions used and injection of a small volume. A free flow of spinal fluid is a prerequisite for a satisfactory result.

The authors conclude that spinal neurolytic blocks with 5% phenol in glycerine can be indicated for pain relief in cancer patients with single or perineal pain while patients with midline or bilateral pain or those with multiple sites of pain will not benefit from this procedure.

Key Words: ANESTHETIC TECHNIQUES: regional, spinal; CANCER; NEUROLITICS: phenol, 5%; PAIN: intractable

A utilização de agentes neurolíticos por via espinhal para o tratamento da dor foi descrita no início do Século¹. No entanto, foi a partir de 1931 que diversos autores iniciaram publicações sobre o assunto. Em 1954 estabeleceram-se as principais técnicas e indicações dos bloqueios neurolíticos, tanto na raque como em nervos periféricos, com álcool etílico¹, e a partir de 1955 difundiu-se o uso do fenol em glicerina ou

em pantopaque na raque². No Brasil foi a partir de 1962 que se publicaram trabalhos sobre bloqueios neurolíticos³⁻⁵.

A proposição do artigo é o estabelecimento das indicações para a realização de bloqueio neurolítico subaracnóideo com fenol a 5% em glicerina, em pacientes portadores de dor incoercível por neoplasia.

METODOLOGIA

Este trabalho baseou-se no acompanhamento de 54 pacientes submetidos a neurólise química com fenol a 5% em glicerina (Quadros I-VI), realizado num período de cinco anos (1982 a 1987).

Com quadro de dor incoercível, 54 pacientes portadores de neoplasias de origem diversa foram divididos em quatro grupos, de acordo com a localização da dor:

Grupo I — Pacientes portadores de dor unilateral e única.

Trabalho realizado na Clínica de Dor do Serviço de Anestesia do Hospital Universitário Clementino Fraga Filho, Rio de Janeiro, RJ.

1 *Livre-Docente em Anestesiologia, Responsável pela Clínica de Dor*

2 *Médica da Clínica de Dor*

Correspondência para Peter Spiegel
Rua Guilhermina Guinle, 114
22270- Rio de Janeiro - RJ

Recebido em 16 de junho de 1988
Aceito para publicação em 11 de agosto de 1988-
© 1989, Sociedade Brasileira de Anestesiologia

Grupo II – Pacientes portadores de dor mediana ou bilateral.

Grupo III – Pacientes portadores de dor perineal.

Grupo IV – Pacientes portadores de dores múltiplas, em locais diversos.

Foram estabelecidas as seguintes conceituações para os resultados:

alívio satisfatório — aqueles em que a dor é controlada, após o bloqueio, sem o uso de analgésicos menores, durante um período mínimo de 15 dias;

alívio parcialmente satisfatório — após o bloqueio conseguiu-se obter alívio com o uso de analgésicos menores, anti inflamatórios e até doses pequenas de codeína (até 180 mg/dia).

alívio insatisfatório — não se obtém o controle da dor, sendo imprescindível o uso de narcóticos.

Dos 54 pacientes estudados alguns foram submetidos a mais de um bloqueio, o que totalizou 78 bloqueios. O Grupo I é formado por 24 pacientes que foram submetidos a 30 bloqueios (Quadro I); o Grupo II, por sete pacientes submetidos a 11 bloqueios (Quadro II); O Grupo III, por três pacientes submetidos a quatro bloqueios (Quadro III), e o Grupo IV, por 11 pacientes submetidos a 18 bloqueios (Quadro IV).

Foram omitidos da análise os cinco pacientes nos quais houve falha no método (Quadro V) e quatro pacientes em quem não se obteve fluxo livre de liquor na punção raquidiana (Quadro VI). Estes pacientes são discutidos à parte.

Quadro I - Relação dos pacientes do Grupo I, quanto ao sexo, idade, tipo de tumor e localização da dor.

Nº	Sexo	Idade	Tumor	Local
39	F	63	Rim	Ombro + MSD
10	M	62	Pulmão E*	Ombro E + Hemitórax E
14	M	15	Linfoma não-Hodgkin	Clavícula E
3	M	55	Pancoast D	MSD
5	M	60	Pancoast D*	MSD
7	M	46	Pancoast D	MSD
8	M	59	Pancoast D	MSD
52	M	31	Pulmão	Região axilar + MSD
16	M	50	Próstata	Úmero E
46	M	65	Pulmão	Tórax + Hipocôndrio E
6	M	71	Pulmão	4 Costela D
23	M	35	Cólon	Abdômen superior
24	M	28	Cólon	Parade abdominal anterior
41	M	68	Próstata	Plexo lombar
22	F	29	Útero	Região lombar D
45	M	41	Pênis*	Região inguinal D
2	M	71	Pulmão	Hemitórax D
4	M	50	Pulmão	Hemitórax D
11	M	65	Pancoast D	Hemitórax D
12	F	55	Mama*	Hemitórax D
15	F	70	Útero	Hemitórax D
28	M	52	Pulmão	Hemitórax D
47	M		Pulmão*	Hemitórax D
25	F	49	Pancoast D*	Hemitórax D + MSD
50	M	50	Esôfago	Hemitórax E
9	M	51	Pleura E	Hemitórax E
51	M	60	Pancoast D	Hemitórax E
44	F	32	Endométrio*	4 MID + Região lombar D
38	M	61	Pulmão	Fêmur D
36	M	70	Pulmão	L-5 + Região lombar
40	F	32	Útero	MID
29	F	50	Reto*	MI D + Região sacra + lombar

*Pacientes que foram submetidos a mais de um bloqueio

Técnica de punção e injeção: Tendo em vista a viscosidade da solução de fenol a 5% em glicerina, utilizamos agulhas grossas (calibre 9 ou 10) com bisel curto, cujo comprimento pode variar de acordo com o local da punção; sendo a agulha mais longa (12 cm) utilizada em punções médio-torácicas.

Todos os bloqueios foram realizados com os pacientes conscientes e em decúbito lateral sobre o lado da dor; com exceção dos portadores de dor perineal. Nestes empregamos a técnica adota-

Quadro II – Relação dos pacientes do Grupo II, quanto a Sexo, idade, tipo de tumor e localização da dor.

Nº	sexo	Idade	Tumor	Local
13	M	52	Estômago	Epigástrico
17	F	35	Mama	Coluna torácica
18	F	63	Mama	Tórax
20	M	40	Estômago	Abdômen
21	M	36	Pâncreas*	Abdômen superior
26	F	52	Esôfago*	Abdômen
32	F	62	Reto	Pelve mediana

*Pacientes que foram submetidos a mais de um bloqueio

Quadro III – Relação dos pacientes do Grupo III, quanto a sexo, idade, tipo de tumor e localização da dor.

Nº	Sexo	Idade	Tumor	Local
27	F	67	Reto	Períneo
30	F	60	Reto	Períneo
31	F	49	Reto*	Períneo

*Pacientes que foram submetidos a mais de um bloqueio

Quadro IV – Relação dos pacientes do Grupo IV, quanto a sexo, idade, tipo de tumor e localização da dor

Número	Sexo	Idade	Tumor	Local
1	M	53	Pancoast D	Hemitórax D + lombar + coxo-femoral D
19	F	41	Útero	Região lombar + tórax inferior + abdômen
33	F	34	Sigmóide *	Pelve + períneo + MIE
34	F	49	Mama	Ânus + articulação coxo-femoral E
35	F	69	Melanoma MIE*	MIE + região lombo sacra
37	M	63	Próstata*	Fêmur + quadril + articulação sacro -ilíaca E
42	M	58	Pulmão	Cervical + torácica + MSD + região lombo sacra
43	M	52	Não identificado	Articulação coxo-femoral E + ilíaco E + fêmur E
48	M	57	Reto*	Região lombar + coxa E + fossa ilíaca E
49	M	50	Pulmão	Região escapular D + hemitórax D
54	F	45	Reto	Ânus + MM I I

*Pacientes que foram submetidos a mais de um bloqueio

da no bloqueio de segmentos sacros⁶: o paciente e colocado sentado na mesa cirúrgica; para a injeção do fenol ele e reclinado até um ângulo de 45 graus, para trás, e mantido assim por 30 min.

Nos pacientes em decúbito lateral, a posição deve ser modificada, para a injeção do neurolítico, até 45 graus semilateral, sendo mantido o local da dor num plano mais baixo do que o total da injeção. Desta forma há uma tentativa de somente se atingir as raízes posteriores da zona dolorosa.

A punção raquidiana sempre foi feita por via mediana: após a identificação do espaço peridural pela perda de resistência (teste de Doglioti) ou pela pressão subatmosférica (teste de Gutierrez), avança-se vagarosamente a agulha até a perfuração da dura-máter e o gotejamento livre de LCR.

O volume de fenol a ser injetado, muito lentamente, varia de acordo com o total da punção. Nas punções altas são empregados até 2 ml, nas torácica baixa e lombar alta até 1 ml, e nos bloqueios de raízes sacras de 0,4 a 0,6 ml.

Após a injeção a agulha é retirada do espaço subaracnóideo e, ainda no espaço peridural, está indicada a injeção de 0,5 ml de ar, para evitar a deposição de fenol no pertuito da agulha.

Os procedimentos foram realizados no centro cirúrgico, com os pacientes internados no hospital.

Foram pesquisadas as complicações surgidas nos pacientes após o bloqueio neurolítico.

RESULTADOS

Observou-se alívio satisfatório e completo em 20 bloqueios, parcialmente satisfatório em 12 e insatisfatório em 31.

Do total de resultados satisfatórios, 14 apresentavam dor unilateral e única, um, dor bilateral ou

Quadro V - Pacientes omitidos na análise estatística por falha atribuída ao método (analgésia da poucas horas)

Número	Sexo	Idade	Tumor	Local
45	M	41	Pênis	Região inguinal D
46	M	65	Pulmão	Tórax + Hipocôndrio E
47	M		Pulmão	Hemitórex D
51	M	60	Pancoast D	Hemitórax E
53	F	50	Reto	MID

Quadro VI - Pacientes excluídos da análise estatística por não obter fluxo livre de LCR na punção

Número	Sexo	Idade	Tumor	Local
2	M	71	Pulmão	Hemitórax D
10	M	62	Pulmão E	Ombro E + Hemitórax E
17	F	35	Mama	Coluna torácica
43	M	52	Não identificado	Articulação coxo-femoral E + Iliaco E

Tabela I – Contingência 3 x K, K = 4

Alívio	Local dor unilateral e única 1	Bilateral ou mediana 2	Perineal 3	Múltipla 4
Satisfatório 1	14	1	4	0
Parcialmente satisfatório 2	8	1	0	3
Insatisfatório 3	7	9	0	15

Tabela II – Complicações

Pacientes	
3	Lesão lítica vertebral -T2 -Paresia
5	Para. paresia em membros inferiores
18	Incontinência urinária
19	Paresia em membro superior direito Síndrome de cauda eqüina
30	Incontinência urinária Raquialgia e cefaléia postural
31	Incontinência urinária
32	Impotência funcional em membros inferiores

mediana e quatro, dor perineal. Nenhum apresentava dor múltipla (Tabela I).

Do total de resultados parcialmente satisfatórios, oito apresentavam dor unilateral, um, dor bilateral ou mediana e três, dor múltipla. Nenhum apresentava dor perineal (Tabela I).

Do total de resultados insatisfatórios, sete apresentavam dor unilateral e única, enquanto

nove, dor bilateral ou mediana e 15, dor múltipla. Nenhum apresentava dor perineal (Tabela I).

Calculando-se o qui-quadrado (X^2) na tabela de contingência 3 x k, em que k = 4, verificamos que as distribuições diferem entre si $X^2 = 30,97$ ($p < 0,05$) (Tabela I).

Os pacientes de números 3, 5, 18, 19, 30 e 32 apresentaram um total de 10 complicações (Tabela II).

Os pacientes de números 10, 17 e 43 apresentavam, possivelmente, comprometimento do canal medular pela própria doença. Quando submetidos ao bloqueio neurolítico os pacientes 17 e 43 desenvolveram piora importante do quadro neurológico.

O paciente de número 2 veio a falecer 24 h após o bloqueio.

Em 15 pacientes foi efetuado mais de um bloqueio neurolítico. São os de números 5, 10, 12, 21, 25, 26, 29, 31, 33, 35, 37, 44, 45, 47 e 48. Somente 33% obtiveram alívio satisfatório após o segundo bloqueio.

DISCUSSÃO

Pelo teste da independência das três variáveis verificamos que para um nível de significância de 5% ($p < 0,05$) há maior possibilidade de se obter alívio satisfatório com o bloqueio neurolítico para as dores de localização única e unilateral, e para as dores perineais. Sugerimos, assim, que as indicações desta técnica se baseiem principalmente na localização da dor: quando unilateral, única ou perineal. O resultado final do bloqueio neurolítico está na dependência de três variantes que se autodeterminam. A localização da dor determina o local de punção, que por sua vez determina a dose de fenol a ser utilizada.

Estão contra-indicados os bloqueios em pacientes portadores de dor em diversas localizações, assim como os que já apresentam comprometimento meníngeo pela própria doença. Nestes, a suspeita de invasão tumoral, com obstrução do canal medular, é feita a partir do momento em que não se obtém urn gotejamento livre de liquor pela punção raquidiana (Quadro VI).

Quanto aos pacientes submetidos a mais de um bloqueio, concluímos, pelo acompanhamento clínico, ser preferível utilizar um maior volume de fenol inicialmente, a ter que repetir o bloqueio.

De todas as substâncias preconizadas para a neurólise química é o fenol em glicerina que tem dado resultados mais consistentes, com menor número de complicações graves.

O fenol injetado na raqui vai agir diretamente nas fibras nervosas que estão contidas nos filamentos radiculares⁷. Uma vez posicionado corretamente o paciente, a neurólise só atinge as raízes posteriores dos nervos espinhais, agindo muito pouco no gânglio da raiz dorsal, poupando inteiramente, desse modo, a medula⁵. Em contato com o fenol, todas as fibras são lesadas^{8,9}.

O grau de analgesia obtido em determinado segmento depende do número total de fibras atingidas a este nível. Um mililitro de fenol é em geral suficiente para bloquear entre quatro e seis segmentos¹⁰. Existe a possibilidade de regeneração das raízes lesadas e a duração clínica média da neurólise é de dois a seis meses.

Observadas as alterações das concentrações de fenol e glicerina, após sua injeção na raque, verifica-se que o fenol levado pela solução hiperbárica de glicerina age, aparentemente, logo após sua injeção. Depois de 15 min a solução de glicerina torna-se isobárica, e após 20 min a concentração de fenol no liquor é menor que 1% da inicial¹¹.

Todas as complicações ocorridas foram por comprometimento neurológico pelo próprio fenol, ou seja, por dose maior que a necessária, por alguma falha no posicionamento do paciente ou até mesmo por erro na velocidade de injeção do fenol. Daí a importância da explicação da técnica e seus riscos ao paciente, que deve estar ciente e em condições de optar pelo próprio tratamento.

Nos pacientes do Quadro V, cuja analgesia durou apenas horas, o fenol encontrava-se com tempo de validade provavelmente vencido e concentração sem controle de qualidade. A apresentação do fenol, na concentração de 5% em glicerina, é feita em ampolas âmbar de 2 ml que, no entanto, não têm marcado nem o prazo de validade nem a data de fabricação.

Na tentativa de se evitar os dissabores de um bloqueio insatisfatório com fenol fora do seu prazo de validade, sugerimos que as ampolas sejam renovadas a cada dois anos.

Concluímos, assim, que este é um procedimento que quando obedece a uma indicação precisa representa uma arma terapêutica de grande valia no combate a dor por neoplasias.

Spiegel p, Rocha B A – Neurólise química subaracnóidea com fenol a 5% em glicerina. Experiência clínica

Os autores apresentam sua experiência em 78 bloqueios subaracnóideos com fenol a 5% em glicerina, em 54 pacientes com dor causada por doença neoplásica.

Os pacientes foram divididos em quatro grupos, de acordo com a localização referida da dor: Grupo I: Dor unilateral e única Grupo II: dor na linha media ou bilateral; Grupo III: dor perineal e Grupo IV dores com múltiplas localizações, Quinze pacientes receberam mais de um bloqueio. Oito pacientes tiveram complicações possivelmente relacionadas com o procedimento. Trinta e um pacientes não apresentaram alívio da dor, dos quais 15 eram do Grupo IV e nove eram do Grupo II, Algumas das falhas na obtenção de alívio da dor foram atribuída à solução utilizada, e outras ao pequeno volume injetado. Observou-se

Spiegel P, Rocha B A – Neurólisis química subaracnoidea con fen 01 a 5% en glicerina, Experiencia clínica

Los autores presentan su experiencia en 78 bloqueos subaracnoideos con fenol a 5% en glicerina, en 54 pacientes con dolor causado por enfermedad neoplásica.

Los pacientes fueron divididos en cuatro grupos, de acuerdo con la localización referida del dolor: Grupo I: Dolor unilateral y único; Grupo II: dolor en la línea media o bilateral; Grupo III: dolor perineal, y Grupo IV: dolores con múltiplas localizaciones.

Quince pacientes recibieron más de un bloqueo. Ocho pacientes tuvieron complicaciones relacionadas posiblemente con el procedimiento. Treinta y un pacientes no presentaron alivio del dolor, de los cuales, quince eran del grupo IV nueve eran del grupo II. Algunas de las fallas en la obtención del alivio del dolor fueron atribuídas a la solución

que um dos requisitos para o êxito é o livre escoamento de líquido cefalorraquidiano após a punção subaracnóidea.

Os autores concluíram que o bloqueio subaracnóideo com fenol a 5% em glicerina está indicado nas dores unilaterais e perineais e que os pacientes com dores bilaterais ou múltiplas não se beneficiam deste procedimento.

Unitermos CÂNCER; DOR: incoercível; NEUROLÍTICOS: fenol; TÉCNICAS ANESTÉSICAS: regional, subaracnóideo

utilizada y otras al pequeño volumen inyectado. Se observó que uno de los requisitos para éxito es el libre corrimiento del líquido cefalorraquidiano después de la punción subaracnoidea.

Los autores concluyeron que el bloqueo subaracnoideo con fenol a 5% en glicerina está indicado en los dolores unilaterales y perineales y que los pacientes con dolores bilaterales o múltiplos no se beneficiaron de este procedimiento.

REFERÊNCIAS

1. Bonica J J – The Management of Pain. Philadelphia, Lea & Febiger, 1954.
2. Maher R M – Relief of pain in incurable cancer. Lancet 1955; 1: 18-20.
3. Gonçalves B M V, Russo R P, Almeida A P – Uso de fenol intra-raquidiano na terapia da dor intratável. Rev bras Anest 1964; 14: 369.
4. Gonçalves B M V, Russo R P, Almeida A P – O uso do fenol intra-raquidiano no tratamento da dor intratável. Anais do t I I Congresso Mundial da Anestesiologia, 1964; 3:85.
5. Russo R P, Almeida A P, Fortuna A – Nossa experiência no tratamento da dor. Rev Bras Anest, 1962; 12: 324.
6. Lipton S – Relief of pain in clinical practice. Oxford, Ed. Blackwel Sci Publ 1979; pgs. 226-230.
7. Smith M C – Histological findings following intrathecal injections of phenol solutions for relief of pain. Br J Anaesth 1964; 36: 387-405.
8. Iggo A, Walsh E G - Selective block of small fibers in the spinal roots by phenol. Brain, 1960; 83: 701.
9. Stewart WA, Laurie H – Experimental evaluation of effects of subarachnoid injection of phenol-Pantopaque cats: a histological study. J Neurosurg 1963; 20: 64-72.
10. Maher R M – Neurome selection in relief of pain – Further experiences with intrathecal injections. Lancet 1957; 1:16-18,
11. Ichiyanagi K, Matsuki M, Kinefuchi S, Kato Y - Progressive changes in the concentration of phenol and glycerine in the human subarachnoid space. Anesthesiology, 1975; 42: 622,