

ALÍVIO DA DOR PÓS-OPERATÓRIA PELO BLOQUEIO INTERCOSTAL COM MARCAÍNA (*)

DR. LEO TELIVUO (**)

AP2544

O Bloqueio Intercostal, com Marcaína a 0,5% e adrenalina à 1:200.000, foi realizado em 614 casos com a finalidade de controle de dor pós-operatória em cirurgia torácica e do abdômen superior.

O Bloqueio, embora produzindo um alívio parcial da dor, apresentou como vantagem a redução das doses de analgésicos necessários no pós-operatório, facilitando ainda as manobras de ginástica respiratória. De grande interesse, no que se refere ao agente anestésico usado, foi a comprovação de sua longa duração de ação, sem apresentar nos casos em que foi empregado, complicações neurológicas.

O controle da dor pós-operatória após cirurgia torácica e abdominal, constitui um eterno problema para a maioria dos anestesistas. Devido a relativa facilidade de realização do bloqueio intercostal, estando o paciente ainda anestesiado, esta técnica tem sido usada em nossa clínica, desde 1962, usando-se como anestésico local, a marcaína com adrenalina. Em trabalho anterior, relatei uma duração longa e constante para o bloqueio intercostal com marcaína (11,30 horas), usando-se um analgesímetro para determinar a insensibilidade da pele (1,2,3). Embora a incisão da parede do tórax seja anestesiada pelo bloqueio intercostal, isto não elimina totalmente a dor e portanto os pacientes necessitam de uma complementação para o alívio da dor.

Uma vez que o tempo para a primeira injeção parenteral de um analgésico é dependente da recuperação do paciente após a operação, o intervalo entre o término do procedimento cirúrgico e a injeção inicial varia consideravelmente. Este

(*) Apresentado no II Congresso Luso-Brasileiro de Anestesiologia, setembro de 1968, Lisboa, Portugal.

(**) Do Departamento de Anestesia da Clínica de Cirurgia Torácica do Hospital Central Universitário, Helsinqui — Finlândia.

intervalo têm sido usado como critério, quando se comparam períodos pós-operatórios (1,3). No presente relato as necessidades pós-operatórias de analgésicos, foram estudados em 614 casos, tendo sido feita uma tentativa para analisar objetivamente o mecanismo da respiração após bloqueio intercostal. A temperatura da pele também foi controlada pela fotografia infravermelha.

MATERIAL E METODOS

Os bloqueios intercostais no pós-operatório, foram realizados em 614 casos (361 homens e 253 mulheres). Em 30 casos os bloqueios foram bilaterais e nos restantes realizados apenas no lado operado do tórax. Os tipos de operações estão mostrados na Tabela I.

As doses de marcaína a 0,5% e adrenalina a 1.200.000 foram relacionadas em mililitros por caso. A duração foi definida como o tempo entre o término da operação e o momento em que foi aplicado o primeiro analgésico (Omno-pon). Em 20 casos a insensibilidade da pele, foi verificada até o início de seu desaparecimento.

Outro grupo, consistindo de 20 pacientes foram estudados com um amplificador especialmente construído, que possibilitou medir e verificar as modificações na circunferência do tórax e do abdome linearmente e simultaneamente. O volume corrente foi registrado por um espirômetro ou pneumotacômetro. Neste grupo o efeito do bloqueio intercostal foi comparado com o efeito da analgesia peridural usada no pós-operatório.

Em um terceiro grupo o efeito do bloqueio intercostal com marcaína, foi estudado pela fotografia infravermelha. As modificações da temperatura da pele, foram registradas, às 2, 6 e 10 horas após a realização dos bloqueios.

RESULTADOS

Os valores médios e as variações na duração (a partir da primeira injeção de analgésico no pós-operatório), e o número de injeções de analgésico durante as primeiras 24 horas, são mostrados na Tabela I. A Tabela II mostra os mesmos resultados com maior detalhe e fornece uma idéia, de como a duração variou de caso para caso. Nas toracotomias, muitos pacientes (412 casos — 67%) receberam sua primeira injeção de analgésico 1 a 3 horas após a realização do blo-

TABELA I

Tipo de Operação	N.º de Casos	Dose em ml				Duração em Horas				Número de injeções			
		Tipo	Quantidade	Média	Frequência	Tipo	Quantidade	Média	Frequência	Tipo	Quantidade	Média	Frequência
Toracotomia Direita	276	20	(166/264)	18.6	7-40	2	2	2.6	1-12	4	4	4.0	1-8
Toracotomia Esquerda	277	20	(184/274)	28.2	4-40	2	2	2.7	1-14	4	4	4.0	1-6
Toraco-laparotomia	21	20	(14/21)	18.5	10-20	2	2	2.7	1-6	4	4	4.0	3-6
Colecistectomia	30	40	(27/30)	39.0	20-40	6	6	6.2	1-15	1	2	2.0	1-4
Outras	10	20	(5/10)	25.0	20-40	1-8	2	3.2	1-8	5	4	3.5	1-5

— As cifras em parênteses indicam a quantidade (frequência) da espécie (tipo) em relação à quantidade total das doses preparadas.

TABELA II

Tipo de Operação	N.º de Casos	Duração em Horas							N.º de Injeções							
		≤ 1	2	3	4	5	6	> 6	1	2	3	4	5	6	7	8
Toracotomia Direita	276	83	101	22	20	8	8	34	3	13	60	121	59	15	3	2
Toracotomia Esquerda	277	71	101	34	18	14	11	28	3	12	68	112	72	9		
Toraco Laparotomia	21	4	8	2	3	1	3				7	9	4	1		
Colecistectomia	30	1	7		1	6	5	10	12	9	5	4				
Outras	10	3	3	1			2	1	1	1	2	2	4			

X — Indicação sobre a quantidade de injeções (falta num caso)

queio intercostal. O número médio de injeções de Omnopon no pós-operatório, foi de cerca de 4, nas toracotomias. A Tabela III fornece uma análise detalhada de 21 colecistectomias, onde os bloqueios foram bilaterais. A duração média para os homens, foi de 6,25 horas e para as mulheres de 3,50 horas. As médias correspondentes para as injeções de analgésicos, foram de 2.6 e 1.5 respectivamente.

TABELA III

DURAÇÃO E QUANTIDADE DE INJEÇÕES PARA OS PACIENTES COLECISTECTOMIZADOS (M = MASCULINO F = FEMININO)

Duração/horas	N.º de Injeções				M M	M F
	1	2	3	4		
0,5 — 1				M	1	
1,0 — 1,5	F		M	F	1	2
1,5 — 2	FFFF					4
4,0 — 4,5	F					1
4,5 — 5	F	F	M		1	2
5,5 — 6	F	MM	?		2	1
6,0 — 6,5	F					1
6,5 — 7			F			1
7,0 — 7,5			M		1	
7,5 — 8		M			1	
8,0 — 8,5		M			1	
14,5 — 15		M			1	
M M	0	5	3	1	9	—
M F	9	1	1	1	—	12

Tipo	Quantidade	Duração		Tipo	Quantidade	Número de Injeções	
		Média	Frequência			Média	Frequência
M	5,5-6(2/9)	5,5-6	6,25	0,5-15	2(5/9)	2	2,6
F	1,5-2(4/12)	2-4	3,5	1-7	1(9/12)	1	1,5

Os resultados foram também analisados e relacionados com o anestesista que realizou o bloqueio, mas, estes dados, não são representativos. Quando a insensibilidade da pele foi testada após os pacientes terem recuperado a consciência a frequência de falhas, foi de cerca de 10%, diminuindo para 5% e 3% quando a equipe de anestesistas se acostumou

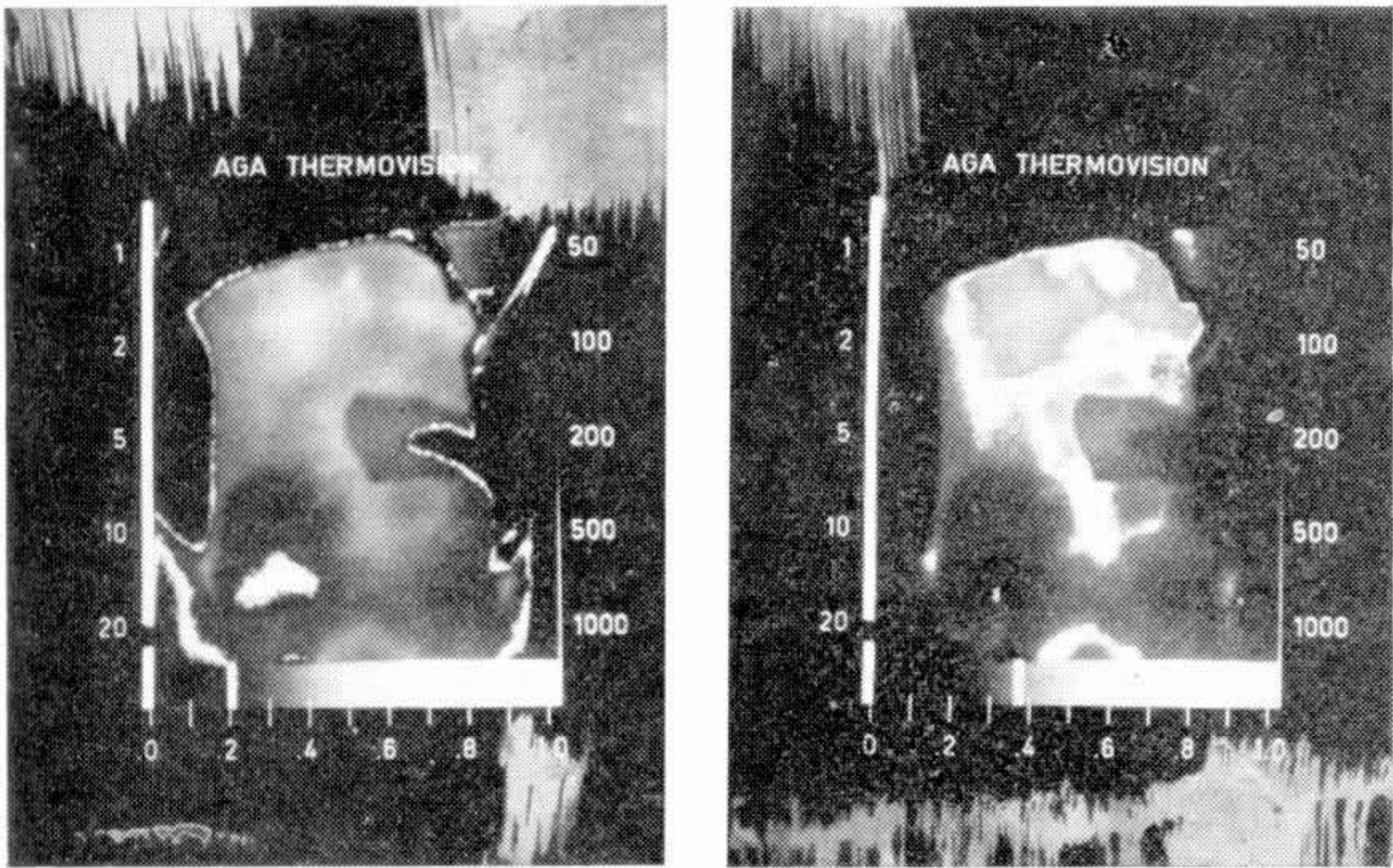


FIGURA 1

5 horas após a injeção de Marcaina com adrenalina a fotografia infra vermelha mostrou 4°C de diferença entre o lado do tórax anestesiado e o não anestesiado.

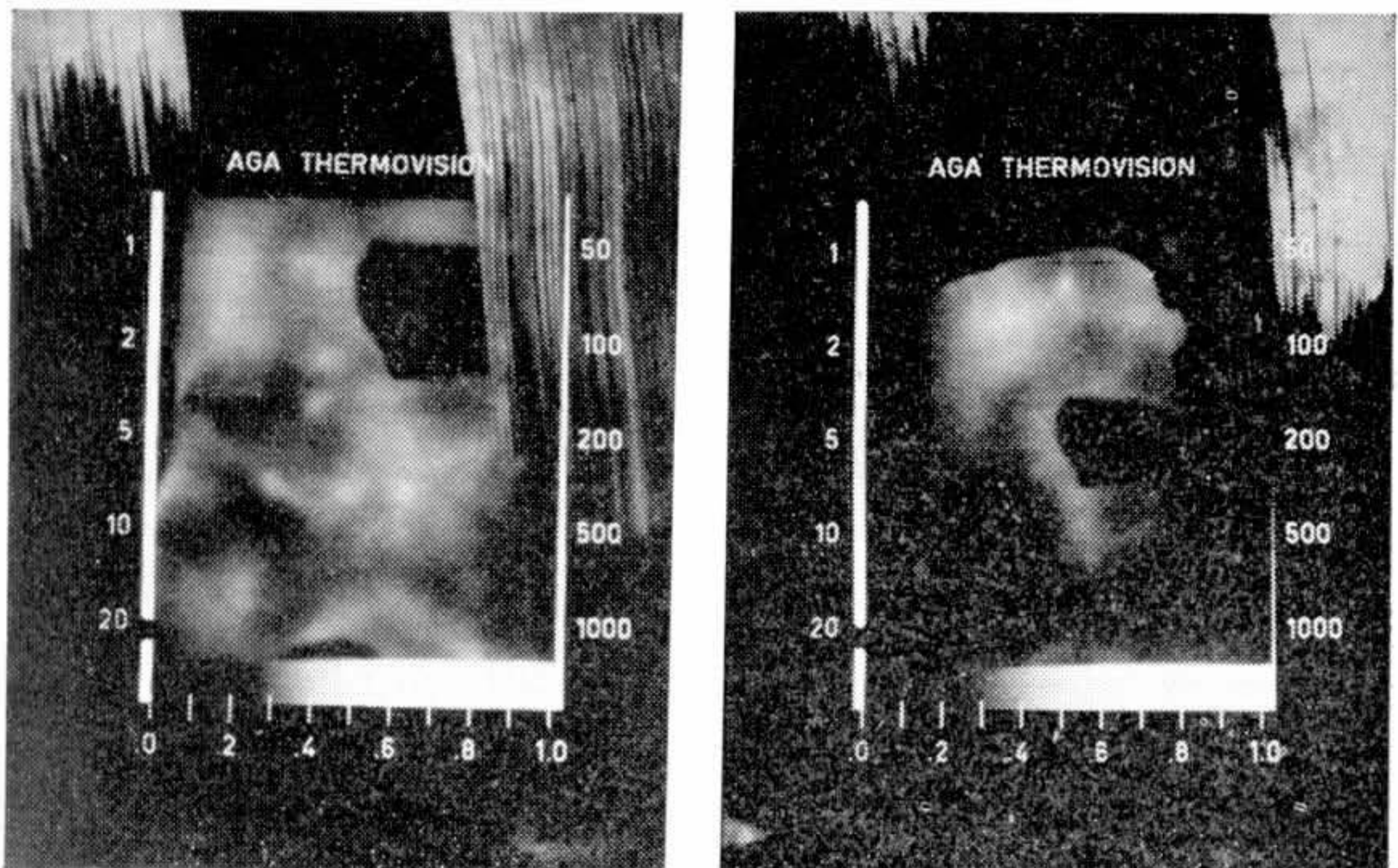


FIGURA 2

10 horas após a realização do bloqueio intercostal, é vista uma nítida diferença entre o lado não anestesiado e o lado bloqueado.

com o procedimento. A idade, o peso e a estatura, foram testadas estatisticamente mas não apresentaram diferença significativa.

Os resultados preliminares de comparação das modificações das circunferências torácica e abdominal, mostraram que o bloqueio intercostal com a marcaína não produz nenhum efeito significativo. As diferenças na capacidade vital e volume minuto não diferiu daqueles do grupo de controle. No grupo do bloqueio peridural, por outro lado, apresentou uma facilitação significativa da função ventilatória e do mecanismo da respiração.

O método infra-vermelho, forneceu como outra indicação objetiva, a evidência de 11 horas de duração do bloqueio intercostal com a marcaína. (Figuras 1 e 2).

DISCUSSÃO

A realização de um bloqueio intercostal no pós-operatório imediato, não produz um alívio total da dor após toracotomias. Em alguns casos, a dor no ombro, parece ser a única queixa do paciente. A razão a dor no ombro, pode ser devida ao levantamento da costela, que é feito para alargar a toracotomia durante a operação. Uma outra razão pode ser a drenagem pleural e uma vez que sejam removidos os drenos, freqüentemente se obtém o alívio da dor.

Como já mencionado, a injeção de marcaína também produz um alívio completo da dor, acompanhado por modificações nítidas no mecanismo da respiração. Entretanto isto é um estudo que está sendo realizado (6), e foi citado apenas como um relato preliminar.

Quando os efeitos dos bloqueios intercostais são discutidos, com base nos resultados apresentados na Tabela II, pode ser verificado que em 102 casos, dos 614, isto é, cerca de 17%, a primeira injeção de Omnopon no pós-operatório, foi aplicada 6 horas após o término do procedimento cirúrgico.

Quando o número de injeções de analgésicos, foram revistas, mostraram que em 54 casos, somente 1 ou 2 injeções foram repetidas. A maioria dos casos entretanto receberam 3 a 4 injeções. A média foi de 4 injeções para as primeiras 24 horas. Em trabalho prévio (3), o resultado foi 3.3 ± 0.1 num grupo de 88 pacientes. Segundo Finer (1) o bloqueio intercostal, permite uma fisioterapia efetiva e precoce no pós-operatório; e este têm sido o efeito mais importante, naqueles casos com função ventilatória deficiente. Quando as modificações das circunferências do tórax e abdome são com-

paradas, elas não deferiram daquelas do grupo controle, quando o bloqueio intercostal foi usado. Uma razão pode ser a dor determinada pelo dreno intrapleural, que se verifica quando o paciente tenta uma respiração profunda. Em relação à este aspecto a analgesia peridural foi mais efetiva. Quando os testes "pin-prick" foram comparados com o controle da temperatura pela fotografia infra-vermelha, a correlação foi altamente linear. A duração média de 10 a 11 horas pode também ser vista nos campos isotérmicos da pele.

Os resultados obtidos no presente trabalho, confirmam parcialmente o de relatos anteriores e como foram conseguidos por métodos objetivos fornecem, de uma certa maneira, uma contribuição valiosa para o estudo da duração do bloqueio intercostal com marcaína e adrenalina (4).

Embora este material, seja baseado na análise de 614 casos, representa a experiência clínica de um período de 6 anos. A conclusão importante é que o anestésico local por si mesmo, não produz qualquer complicação, mesmo neurológica.

SUMMARY

POST OPERATIVE PAIN RELIEF WITH MARCAINE INTERCOSTAL BLOCK

An intercostal block with 0,5% marcaine and adrenaline 1:200.000 was done in 614 patients for post operative pain control after chest and upper abdominal surgery.

This block caused a partial pain relief and the postoperative doses of analgesics could be reduced, while respiratory exercises are facilitated. Of great interest, as far as the anesthetic agent used, is its very long lasting actions, as we demonstrated, without any neurological complications.

BIBLIOGRAFIA

1. Finer, B. — Spring Meeting of the Finnish Society of Anaesthesiologists, Kuopio, 1964.
2. Tammisto, T., and Sivula, A. — Schmerzbekämpfung nach Laparotomien mit dem neuen Lokalanaestheticum Marcain R, *Der Anaesthesist*, 16:1-3, 1967.
4. Telivuo, L. — Some factors influencing the duration of intercostal nerve blocks, 4. Telivuo, L. — Some factors influencing the duration of intercostal nerve blockss, after thoracotomy, *Annales Chirurgiae et Gynecologiae Fenniae*, 52:513-520, 1963.
- III Congressus Mundialis Anesthesiologiae, tomo I: 285-288. São Paulo, 1964.
5. Telivuo, L., and Perttala, Y. — Use of X-ray contrast medium to control intercostal nerve blocks, *Annales Chirurgiae et Gynecologiae Fenniae*, 55: 185-187, 1966.
6. Telivuo, L., and Svinhufvud, U. — a ser publicado.