

# CINESIOTERAPIA NAS POLINEUROPATIAS PERIFÉRICAS EM CRIANÇAS

ABRÃO ANGHINAH \*  
ALBERTO ALENCAR CARVALHO \*\*

O presente trabalho visa a divulgar os resultados do emprêgo de exercícios terapêuticos em crianças com déficits motores decorrentes de polineuropatias periféricas, observadas durante o período de 1952 a 1962.

## MATERIAL E MÉTODOS

O material consta de 24 crianças com idades variando de 1 a 12 anos: 16 casos eram devidos a polirradiculoneurite (12 com tetraplegia, 2 com tetraparesia e 2 com paraplegia crural flácida) e 7 a processos tóxicos pós-difteria (6 com tetraparesia e um com tetraplegia); em um caso (com tetraparesia) a etiologia não pôde ser apurada. Todos os pacientes foram medicados com ACTH e cortisona durante a fase aguda.

O programa cinesioterápico levou em conta os períodos evolutivos das polineuropatias. Na *fase aguda* procurou-se manter os vários segmentos afetados em atitude anatómica, sendo feita apenas movimentação passiva (15 vezes para cada articulação de 3 em 3 horas); na *fase subaguda* (com ou sem sinais de degeneração), antes de traçar o programa de exercícios, foi feita a avaliação da força muscular mediante os testes musculares manuais adotados pela National Foundation for Infantile Paralysis (New York) com algumas modificações<sup>1,2</sup>.

Por êste método a força é representada numericamente ou em percentagens, desde que se leve em conta determinados fatores (amplitude do movimento, ação da gravidade e resistência oposta pelo examinador): considera-se como normal (igual a 100%) o deslocamento do segmento em toda sua amplitude, contra a ação da gravidade e resistência máxima oposta pelo examinador; o valor será de 75% quando o segmento se desloca em toda sua amplitude, contra a ação da gravidade e resistência parcial; de 50% quando o segmento se desloca contra a ação da gravidade e em toda sua amplitude; de 25% quando o segmento só se desloca após a retirada da ação da gravidade; de 10% quando houver esboço de contração sem movimento articular; de 0 (zero) quando não houver esboço de contração. Em crianças menores de dois anos (que colaboram pouco) e sem distúrbios acentuados da sensibilidade a avaliação foi feita obedecendo a critério semelhante, sendo, entretanto, os segmentos testados submetidos a estímulos com objeto de ponta romba (nociceptivos) para que se movimentassem.

Feita a avaliação do déficit muscular, o programa cinesioterápico foi traçado no sentido de fortalecer os grupos musculares afetados e desenvolver a amplitude

---

Trabalho da Clínica Neurológica da Fac. Med. da Univ. de São Paulo (Prof. Adherbal Tolosa), apresentado na I Reunião da Academia Brasileira de Neurologia realizada em Curitiba (Paraná), 30 de junho a 6 de julho de 1963: \* Médico adjunto; \*\* Médico estagiário.

do movimento. Assim, por exemplo, se num grupo muscular (flexores do antebraço sobre o braço) a força for igual a 0 ou 10%, não devem ser incluídos no programa cinésico exercícios ativos contrários à ação da gravidade, pois que para tanto seria necessário grau de força igual ou maior que 50%. O antebraço com força inicial de 0 a 10% é colocado em extensão e semipronação sobre superfície plana, posição na qual é excluída a ação da gravidade; o paciente, auxiliado pelo técnico, se esforça por fletir o antebraço, deslizando-o pouco a pouco em direção ao tórax; com a seqüência de exercícios o paciente consegue atingir, por seu próprio esforço, mas sempre apoiado sobre um plano horizontal, o máximo de amplitude, ou seja, movimentar seu antebraço com força de 25%. Uteriormente são utilizados, simultaneamente, duas ordens de exercícios: a) a partir da posição anterior, opõe-se resistência progressiva à flexão do antebraço; b) com o antebraço em extensão e supinação solicita-se ao paciente a flexão do antebraço em direção contrária à da ação da gravidade. A partir do momento em que o paciente consegue executar o movimento contra a ação da gravidade (50% de força), são adicionados exercícios com resistência progressiva (De Lorme<sup>3</sup>) até que o paciente consiga executar a flexão contra resistência máxima, ou seja, movimentar o antebraço com força correspondente a 100%.

O exame da capacidade motora mediante testes musculares manuais constitui meio para orientar o programa de recuperação de força e aumentar a amplitude de movimentos. Entretanto, os movimentos readquiridos mediante a cinesioterapia são elementares e nem sempre são suficientes para o exercício pleno de atividades funcionais complexas. Assim, apesar da possível persistência de sinais neurológicos (arreflexia profunda e hipotrofia muscular), bem como de déficit parcial de força em um ou outro grupo muscular, deverão ser feitos exercícios visando a recuperação de alguns movimentos complexos para a execução de atividades básicas da vida diária.

Assim, nos 24 pacientes referidos neste trabalho — nenhum dos quais conseguia locomover-se e todos apresentavam acentuado déficit de preensão — a par de exercícios que visavam desenvolver a amplitude e a força de movimentos elementares, foram programados exercícios para a recuperação de alguns movimentos complexos de maior importância para as atividades da vida diária: mudar de decúbito, sentar-se e deitar no leito, passar do leito para cadeira de rodas e vice-versa, levantar e sentar em cadeira, equilibrar-se, andar entre barras paralelas, andar com apoio (bengalas ou muletas) e depois sem apoio, subir e descer escadas, segurar objetos habitualmente utilizados para a higiene e para a alimentação.

## RESULTADOS

Para avaliar os resultados que foram reunidos no quadro 1, considerou-se a capacidade funcional do paciente por ocasião da alta.

No que respeita à topografia e grau, o déficit motor apresentado pelas 24 crianças referidas neste trabalho era assim distribuído: tetraplegia em 13 casos, tetraparesia em 9 e paraplegia crural flácida em 2.

Submetidos à terapêutica medicamentosa adequada (ACTH e cortisona) e à cinesioterapia, 23 dos pacientes (99,8%) obtiveram recuperação da preensão e conseguiram andar por seus próprios meios; em um caso (caso 4), a recuperação da marcha foi parcial, sendo possível apenas a deambulação com apoio.

O tempo médio de tratamento cinesioterápico durante a internação foi de 45 dias.

O tempo de duração da incapacidade antes do início da cinesioterapia (média de 30 dias) e as idades dos pacientes não influenciaram sensivelmente na duração média do tratamento até a recuperação de capacidade funcional básica que permitiu a alta hospitalar.

Caso	Nome	Registro	Idade (anos)	Tipo de incapacidade	Duração da in- capacidade até início da cine- sioterapia (dias)	Duração do tra- tamento (dias)	Grau de recupe- ração funcional	
							MM.SS.	MM.II.
1	MIC	1887	5	Tetraparesia	49	11	RP	RM
2	VLA	2402	7	Tetraplegia	23	12	RP	RM
3	MG	2656	7	Tetraplegia	50	68	RP	RM
4	ZAS	2812	4	Paraplegia crural	25	27	—	MA
5	IC	3044	4	Tetraparesia	22	40	RP	RM
6	MCT	3492	1	Tetraplegia	25	64	RP	RM
7	FBI	3572	12	Tetraplegia	21	34	RP	RM
8	MSS	3807	7	Tetraplegia	19	43	RP	RM
9	VLA	4505	10	Tetraplegia	16	52	RP	RM
10	EAS	4616	8	Tetraplegia	15	40	RP	RM
11	APM	5368	8	Tetraplegia	25	34	RP	RM
12	NMR	5413	8	Tetraplegia	15	26	RP	RM
13	BA	C.P.	9	Tetraplegia	10	19	RP	RM
14	FCB	C.P.	8	Paraplegia crural	14	136	—	RM
15	MNB	C.P.	4	Tetraplegia	16	29	RP	RM
16	MDP	C.P.	5	Tetraplegia	15	90	RP	RM
17	AM	2749	3	Tetraparesia	101	45	RP	RM
18	SAF	3914	1	Tetraplegia	2	76	RP	RM
19	JBR	4682	4	Tetraparesia	42	54	RP	RM
20	JCD	4746	2	Tetraparesia	64	34	RP	RM
21	NBF	4760	5	Tetraparesia	13	30	RP	RM
22	LGB	C.P.	1	Tetraparesia	7	30	RP	RM
23	MTG	C.P.	5	Tetraparesia	45	21	RP	RM
24	PZ	3207	11	Tetraparesia	90	24	RP	RM

Quadro 1 — Resultados da cinesioterapia em crianças com polineuropatias. Nos casos 1 a 16 o processo neurológico foi secundário a moléstia infecciosa; nos casos 17 a 23 tratava-se de polineuropatia pós-diftérica; no caso 24 a etiologia não foi esclarecida. Legenda: MM.SS., membros superiores; MM.II., membros inferiores; RP, recuperação da preensão; RM, recuperação da marcha; MA, marcha com apoio.

#### COMENTÁRIOS

A avaliação terapêutica em polineuropatias é difícil por ser a sintomatologia polimorfa e a evolução diversa, disso decorrendo grandes variações quanto aos déficits motores e à perda de funções de vital importância.

Mediante testes musculares manuais deve-se verificar, o mais precocemente possível, quais são os grupos musculares mais atingidos e, com base nesse exame, estabelecer programa de exercícios a serem utilizados imediatamente, procurando manter o equilíbrio neuromuscular, até que se dê o retorno do influxo nervoso.

Os resultados obtidos permitem admitir que as polineuropatias periféricas em crianças, quando convenientemente medicadas e submetidas à cinesioterapia evoluem de forma bastante favorável, sendo o prognóstico bom na maioria dos casos quando se considera apenas a movimentação elementar e a recuperação de duas funções básicas complexas, como sejam a preensão e a marcha.

Nas polineuropatias de qualquer natureza a cinesioterapia é coadjuvante precioso da terapêutica etiológica ou sintomática no sentido de acelerar o processo de recuperação da força muscular e para evitar que se instalem seqüelas irremissíveis.

#### RESUMO

Os autores relatam os efeitos da cinesioterapia em 24 crianças portadoras de déficits motores por lesão de nervos periféricos. A avaliação do grau de força muscular foi feita mediante o emprêgo de testes musculares manuais, adotados pela National Foundation for Infantile Paralysis (New York) e, de acôrdo com os déficits musculares existentes, foi seguido programa cinesioterápico com base nos exercícios de resistência progressiva de De Lorme; além disso os pacientes foram submetidos a exercícios para recuperar e desenvolver funções básicas da vida diária (preensão e marcha). Todos os pacientes foram medicados com ACTH e cortisona durante a fase aguda.

Em 23 pacientes (99,8%) foi possível obter a recuperação da capacidade de preensão e da marcha; em um (0,2%) a recuperação da marcha foi parcial. O tempo médio de cinesioterapia durante a internação foi de 45 dias.

Êstes resultados mostram que as polineuropatias periféricas em fase aguda são beneficiadas com a hormonioterapia e que a recuperação motora é abreviada com a utilização precoce da cinesioterapia.

A cinesioterapia não só evita que se instalem seqüelas irremissíveis, como conserva o mecanismo efector durante a regeneração nervosa, constituindo-se em valioso auxiliar da terapêutica medicamentosa.

#### SUMMARY

##### *Kinesiotherapy in children with peripheral polyneuropathies.*

The authors describe the effects of kinesiotherapy in 24 children with motor impairments caused by peripheral nerve lesions. The evaluation of muscular strength was performed by manual muscular tests, used by the N.F.I.P. (N.Y.) and, according to the muscular deficits in each case, a kinesiotherapy program was followed, based on the progressive resistance exercises of De Lorme. The patients were also submitted to exercises to develop basic functions of daily living (prehension and walking).

All the patients were treated with ACTH and cortisone during the acute period. In 23 patients (99.8%) it was possible to obtain the recuperation of the ability to prehension and walking; in one case (0.2%), a partial recuperation of walk. The rate duration of kinesiotherapy during the period of internation was 45 days.

These results show that peripheric polineuropathies are beneficiated by hormonotherapy in the acute period and the motor recuperation is shortened using early kinesiotherapy.

#### REFERENCIAS

1. ANGHINAH, A. — Avaliação clínica quantitativa de incapacidades motoras. *Arq. Neuro-Psiquiat.* (São Paulo), 15:148-154, 1957.
2. DANIELS, L.; WILLIAMS, M.; WORTHINGHAM, C. — *Muscle Testing*. Ed. W. B. Saunders Co., Philadelphia, 1952.
3. De LORME, T. C. — Restoration of muscular power by heavy-resistance exercises. *J. Bone Joint Surg.*, 27:645-667, 1945.

*Clínica Neurológica — Caixa Postal 3461 — São Paulo, SP — Brasil.*