

ELETRODIAGNÓSTICO NA LEPRA (*)

OSWALDO FREITAS JULIÃO

CARLOS VIRGILIO SAVOY

Assistentes da Clínica Neurológica da Faculdade de Medicina da
Universidade de S. Paulo.

O estudo da excitabilidade elétrica neuromuscular nos doentes de lepra com comprometimento do sistema nervoso não recebeu ainda, a nosso ver, a devida atenção dos clínicos, sendo pouco numerosas as observações existentes. Apenas referencias ligeiras e esparsas são encontradas, nos diversos tratados e publicações, sobre tal assunto. Fala-se, de maneira geral e vaga, em uma "diminuição da excitabilidade elétrica" ou na possibilidade da verificação de uma "Reação de Degeneração" mais ou menos grave, porem um estudo de conjunto e sistematizado da materia não foi ainda, ao que sabemos, realizado. Diz mesmo, a este propósito, JEANSELME: (1)

"Il n'existe, à ma connaissance, aucun travail d'ensemble sur *l'état électrique* des muscles dans la lépre. Leur exploration décèle des modifications, quântitatives et qualitatives, qui semblent en rapport avec degré de l'atrophie; elles consistent souvent en une réaction de dégénérescence plus ou moias typique et peuvent aller jusqu'à l'abolition totale de toute réaction."

Refere JEANSELME, a seguir, as observações que realizou com HUET; em 4 pacientes, chegando às seguintes conclusões: "1.º) que les nerfs gros et noueux et les muscles qui

(*) Com. à Sociedade Paulista de Leprologia, em 9-1-42.

(1) — Jeanselme, E. — "La Lépre". Paris, 1934: II, , 408.

en dependent, peuvent ne presenter qu'une *diminution simple* et peu accusée de leur excitabilité électrique; 2.º) que les muscles atrophies donnent, en general, la *reaction de dégénérescence*. L'atrophie et la reaction de dégénérescence étaient cantonnées dans des territoires nerveux bien définis, répondant à toute une branche (nerf péronier) ou à un rameau (median à la main); mais, dans ce territoire, les fibres nerveuses étaient atteintes à des degrés différents. Ces données cadrent mieux avec l'idée de nevrite qu'avec celle des lésions des centres nerveux, mais ne peuvent guère aider à établir le diagnostic entre la lepre et la syringomyélie".

JEANSELME ainda cita LAEHR, que chegou a conclusões análogas às suas e duas observações realizadas por BOURGUIGNON, na primeira das quais havia: "Degeneração parcial comprometendo o nervo cubital dos dois lados e o mediano à direita". "A cronaxia encontrava-se profundamente modificada: os algarismos normais dos músculos da mão sendo 0,26 a 0,36, os resultados experimentais forneceram algarismos compreendidos entre 0,32 e 5,6".

Tais observações permitiram concluir, refere HESSE (2), "que a atrofia muscular se acompanha de graves perturbações das reações elétricas; que a hipertrofia de um nervo nada prova quanto à sua excitabilidade (BOURGUIGNON pensa mesmo que os nervos mais volumosos não apresentam geralmente nenhuma perturbação). Quando se destina, porém, a um territorio atrofiado, o nervo é inexcitavel."

Essas, as principais referencias que pudemos apurar relativamente à prática do exame elétrico nos doentes de Lepra. Entre nós, o Dr. NELSON de SOUZA CAMPOS e o Prof. PAULINO LONGO, em trabalho que publicaram sobre "Atrofia circunscrita aos músculos da eminencia tenar como manifestação inicial e residual da Lepra" (3), salientaram, a propósito de 5 observações, a importancia do exame elétrico no diagnóstico topográfico das lesões, na evolução e prognóstico, e ainda como meio precoce de diagnóstico dos processos orgânicos.

*

* *

Pareceu-nos de algum interesse a apresentação das observações que temos realizado neste sentido, porquanto se referem a 40 pacientes, portadores de formas e graus de evolução diversos da

(2) — HESSE, J. — Contribution a l'etude des troubles nerveux de la lèpre", Tese, Paris, 1934, pg. 68.

(3) — Souza Campos, N. e Longo, Paulin W. — Atrofia circunscrita aos músculos da eminencia tenar. — Rev. Brasileira de Leprologia. 1937. vol. V. n. 1, pg. 43.

molestia. Tais exames foram realizados, na sua grande maioria, no Sanatorio Padre Bento, outros no Asilo-Colonia Santo Angelo e outros ainda (casos negativos) no Ambulatório de Neurologia da Faculdade de Medicina.

OBSERVAÇÕES PESSOAIS

OBSERVAÇÃO N.º 1. J. M. S., 33 anos. — S.P.B.

Doente há 5 anos: máculas, dores no tronco nervoso do cubital D. Espessamento nítido dos cubitais. Não há atrofia musculares.

	Lado D.: m. A.
Eletrodiagnóstico:	
N. radial	3.5
M. longo supinador	4
M. extensor comum dos dedos	3.5
M. extensor proprio indicador	4
M. longo abductor polegar	4
N. mediano (cotovelo)	2
M. grande palmar	3.5
M. pequeno palmar	2
M. flexor comum profundo dos dedos (feixes do mediano)	3.5
N. cubital (cotovelo)	3
M. cubital anterior	3
M. flexor comum profundo dos dedos (feixes do cubital)	3
N. cubital, punho	3.5
N. mediano, punho	2.5
M. curto abductor polegar	4
M. oponente polegar	4
M. adutor polegar	4
M. interosseos palmares	5
M. interosseos dorsais	4
M. abductor mínimo	4.5

Conclusão: Excitabilidade elétrica normal.

OBSERVAÇÃO N.º 2. M. R. M., 36 anos. — S.P.B.

Doente há 2 anos: Manchas. Inchaço dos pés. Dores no territorio do cubital, esquerdo. Este se apresenta nitidamente espessado e doloroso à pressão.

	Lado E.: m. A.
N. cubital (cotovelo)	3
M. cubital anterior	4
M. flexor comum dos dedos	2
N. cubital (punho)	2
N. cubital (punho)	2
M. adutor do polegar	3
M. interosseos palmares	3.5
M. interosseos dorsais	3
M. abductor mínimo	4
N. mediano, punho	2
M. oponente polegar	3

Conclusão: Excitabilidade elétrica normal.

OBSERVAÇÃO N.º 3. O. A., 31 anos — S.P.B.

Doente há 2 anos. Há 50 dias, iniciou-se forte reação leprótica: erupção, desacompanhada de febre, e dores fortísimas nos membros, especialmente no trajeto dos cubitais. Duas semanas após o início da RL, notou ligeira depressão do 1.º espaço interosseo dorsal, principalmente esquerdo.

	Lado E.:
	m.A.
N. cubital, cotovelo	2
M. cubital anterior	4,5
N. mediano, cotovelo	3,5
M. flexor comum dos dedos	3,5
M. grande palmar	4
N. cubital, punho	3
N. mediano, punho	2
M. adutor polegar	4
M. abductor polegar	4
M. abductor mínimo	5
M. interosseos dorsais	3,5
M. interosseos palmares	3,5

Conclusão: Excitabilidade elétrica normal.

OBSERVAÇÃO N.º 4. L. B., 48 anos. — S.P.B.

Doente ha 14 anos: máculas. Ha um ano e meio, diminuição da força muscular das mãos e dores nos cubitais. Amiotrofias muito discretas nas mãos. Troncos nervosos espessados.

	Lado E.:
	m.A.
N. cubital, cotovelo	3,5
M. cubital anterior	4
N. cubital, punho	5
M. adutor polegar	3
M. interosseos palmares	3,5
M. interosseos dorsais	4,5
M. ultimo interosseo dorsal	5
M. ultimo interosseo palmar	5
M. abductor do mínimo	3,2
N. mediano, punho	4
M. oponente polegar	3

Conclusão: Excitabilidade elétrica normal.

OBSERVAÇÃO N.º 5. R. M., 41 anos. — S.P.B.

Doente há 3 anos. Prejudicaram-se os movimentos da mão E, perdendo a agilidade. Cubitais espessados. Não há amiotrofias apreciáveis.

	Lado E.:
	m.A.
N. mediano, cotovelo	3
M. grande palmar	4
M. flexor comum profundo dos dedos	2
N. mediano, punho	2,5
M. oponente polegar	3 tendencia à C.L.
M. curto abductor polegar	4
N. cubital, cotovelo	1,5

M. cubital anterior	3
N. cubital, punho	4
M. adutor polegar	3,5
M. Interosseos palmares	4,5
M. interosseos dorsais	4,5
M. abductor mínimo	4

Conclusões: Alterações qualitativas, tendendo à Contração Lenta, do músculo oponente do polegar E.

OBSERVAÇÃO N.º 6. A. L., 59 anos. — S.P.B.

Doente há 3 anos: mancha na região frontal (lado D), acarretando comprometimento da sensibilidade.

	Lado D: m.A.	Lado E: m.A.
N. facial	2,5	2,8
M. frontal	2,5	2
M. supracliliar	10	10
M. orbicular das palpebras	2,5	4,5
M. zigomático	3	3
M. bucinador	3	3
M. oroorbicular	4	4
M. quadrado mento	3	3

Conclusões: Hipoexcitabilidade do músculo supracliliar, bilateralmente. Não há alterações qualitativas.

OBSERVAÇÃO N.º 7. J. B., 30 anos. — S.P.B.

Doente há 14 anos: tubérculos, máculas, "dormências". Há 1 ano, "fraqueza" da musculatura das mãos, não precedida de dores.

Espessamento nitido dos cubitais, bem como o de versos ramos nervosos subcutâneos. Amiotrofias das eminencias tenar, hipotenar e do 1º interosseo dorsal, de ambos os lados.

	Lado D: m.A.	
N. cubital, cotovelo	3,5	
M. cubital anterior	3,5	
N. mediano, cotovelo	2	
M. flexor comum dos dedos	3,5	
M. grande palmar	3,5	
N. cubital, punho	2,8	
N. mediano, punho	2,5	
M. oponente polegar	3	
~ Adutor polegar	3,5	
~ Abductor mínimo	3	CL = p
~ Interosseos dorsais	4	= p
~ Interosseos palmares	2	

Conclusões: Não há alterações quantitativas. Qualitativamente: Contração Lenta e Igualdade polar no abductor do mínimo e Igualdade polar nos interosseos dorsais.

R.D. parcial no músculo abductor do mínimo.

OBSERVAÇÃO N.º 8. M. T., 26 anos. S.P.B.

Doente há 6 anos: zonas de insensibilidade, nódulos. Diminuição da força muscular das mãos, há 1½ anos.

Espessamento dos troncos nervosos.

Atrofia da eminencia hipotenar e do 1.º interosseo dorsal (discreta).

	Lado D:	
	m.A.	
N. cubital, cotovelo	3	
M. cubital anterior	3	
N. mediano, cotovelo	1	
M. grande palmar	2	
— Flexor comum dedos	2	
N. radial	1,5	
M. extensor comum dedos	2,5	
— Longo abductor polegar	3	
N. cubital, punho	3,5	
N. mediano, punho	1,5	
M. oponente polegar	3,5	
— Adutor do polegar	4,5	
— Abductor do mínimo	3	CL = p
— Interosseos palmares	3,5	
— Interosseos dorsais	3,5	

Conclusões: Alterações qualitativas, consistindo em Contração Lenta e Igualdade Polar no músculo abductor do mínimo.

R.D. parcial no músculo abductor do mínimo.

OBSERVAÇÃO N.º 9. H. P. F., 21 anos. — S.P.L.

Há 4 anos, impossibilidade de executar a flexão dorsal do pé D. Zonas de insensibilidade. Há 3 anos, amiotrofias das mãos, tipo cubital. Atrofia da loja antero-externa da perna D; pé caído: marcha escarvante. Espessamento pronunciado dos troncos nervosos.

	Lado D:	
	m.A.	
Espessamento do cubital à altura do terço medio do braço...	2	
Espessamento do cubital à altura do terço superior do braço	2	
N. cubital, cotovelo	3	
M. cubital anterior	6	
M. flexor comum profundo dos dedos (felxes do cubital)	5	
N. mediano, cotovelo	1,5	
M. grande palmar	3,8	
— Flexor comum profundo dos dedos (felxes do mediano)....	5	
N. radial	3	
M. Longo supinador	4,4	
— Extensor comum dedos	3	
N. cubital, punho	3	
N. mediano, punho	4,4	
M. oponente polegar	2	CL
— Adutor polegar	4,3	CL
— Abductor mínimo	2	CL
— Interosseos palmares	3,4	CL
— Interosseos dorsais	3,8	CL

Conclusões: A excitação galvânica, praticada em toda a ex-

tensão do espessamento do cubital, mostrou-se normal (2 a 3 mA).

Alterações qualitativa; consistindo em Contração Lenta dos músculos oponente do polegar, adutor do polegar, abdutor do mínimo e interosseos.

R.D. parcial nos territorios musculares dependentes da inervação do cubital e mediano punho.

OBSERVAÇÃO N.º 10. P. L., 16 anos. S.P.B.

Doente há 3 anos: máculas, anestésias, atrofia musculares. Troncos nervosos espessados. — Mãos: pronunciadas amiotrofias.

	Lado D:	
	m.A.	
N. cubital (cotovelo)	5	
N. mediano (cotovelo)	2,2	
N. radial	3,5	
M. cubital anterior	4,2	
N. cubital (punho)	5	
M. adutor do polegar	5	CL = p
M. abdutor do mínimo	5	CL = p
M. interosseos palmares	5	CL
M. flexor comum dos dedos	4	
M. interosseos dorsais	5	CL
N. mediano, punho	4,5	
M. oponente polegar	4	
M. extensor comum dedos	4	
M. longo abdutor polegar	3,5	
M. extensor proprio indicador	4	

Conclusões: Alterações qualitativas, consistindo em CL nos músculos adutor do polegar, abdutor do mínimo, interosseos palmares e dorsais, e *Igualdade Polar* no adutor do polegar e abdutor do mínimo.

Síndrome elétrica de Degeneração Parcial (RD parcial) no territorio muscular dependente da enervação do n. *cubital, punho*.

OBSERVAÇÃO N.º 11. L N., 22 anos. — S.P.B.

Doente há 16 anos: manchas, tubérculos. Surtos de RL, após os quais se estabeleceram amiotrofias nas mãos. Em virtude das dores, foi feita a descap-sulização dos cubitais. As amiotrofias se acentuaram.

Mãos tino Aran-Duchenne. Cubitais muito espessados.

	Lado E:	
	m.A.	
N. cubital, cotovelo	4,5	
N. mediano, cotovelo	1	
M. cubital anterior	4	
M. flexor comum dos dedos	3	
M. grande palmar	2,5	
N. cubital, punho	3,5	
N. mediano, punho	4	
M. oponente polegar	4	
M. adutor polegar	5	CL = p

M. Abdutor mínimo	5	CL = p
M. interosseos palmares	8	CL
M. interosseos dorsais	8	CL

Conclusões: Alterações qualitativas (CL e ligeira hipoexcitabilidade) nos interosseos palmares e dorsais; alterações qualitativas (CL e Igualdade Polar) nos músculos adutor do polegar e abdutor do mínimo.

R. D. parcial no territorio muscular pertencente à inervação do nervo cubital, punho.

OBSERVAÇÃO N.º 12. N. L., 14 anos. — Amb. Neer. — S. P. L.

Há um ano impossibilidade de realizar a flexão dorsal do pé D. Marcha escarvante, à D. Amiotrofia da loja ântero-externa da perna D.

		Lado D: m. A.	
Nervo ciático popliteo externo.....	12	—	Responde apenas o músculo tibial anterior.
M. tibial anterior	16	C.L. = p.	
M. extensor comum dos artelhos	20	Inexcitavel	
M. extensor proprio do grande artelho...	20	inexc.	
M. pedioso	20	inexc.	
N. ciático popliteo interno	5		
M. gêmeos	6		

Conclusão: Nervo ciático popliteo interno e seu territorio muscular respondem normalmente ao excitante galvânico. R. D. parcial grave do músculo tibial anterior. R.D. completa (cadavérica) dos músculos extensor comum dos artelhos, extensor proprio do grande artelho e pedioso.

OBSERVAÇÃO N.º 13. G. R., 40 anos. — S.P.L.

Há 3 anos diminuição da força muscular das mãos e "adormecimento". Mãos tipo Aran-Duchenne. Nervos não espessados. Discreta atrofia dos músculos da loja ântero-externa das pernas.

Membros Superiores:	Lado D: m. A.	Lado E: m. A.	
M. deltoide	5	4	
M. biceps	2	3	
M. triceps	4	4	
N. radial	8	8	
N. mediano	4	6	
N. cubital (cotovelo)	4,5	4	
M. longo supinador	5	4	
M. grande palmar	8	8	
M. flexor comum dos dedos	5	6	
M. cubital anterior	5	5	
M. extensor comum dos dedos	8	6	
M. extensor proprio do polegar	10	10	
M. extensor proprio do index	6	8	
M. curto abdutor do polegar	2	2,2	CL
M. curto flexor polegar	4	6	CL Cl ip.

M. oponente do polegar	7	CL = p	8	CL = p.
M. curto adutor do polegar	5	CL = p	6	CL = p
M. curto flexor do mínimo	3,5	CL	6	CL
M. abdutor do mínimo	4	CL	5	CL
M. interosseos palmares	6	CL	6	CL
M. interosseos dorsais	5	CL	6	CL

	Lado D:		Lado E:	
	m.A.		m.A.	
N. ciatico poplíteo interno	8		12	
N. ciatico poplíteo externo	4		3,5	
M. gêmeos	20	CL — i.p.	15	CL
M. tibial anterior ..	15	CL	12	CL
M. extensor comum dos dedos	15	CL	8	CL
M. extensor proprio do grande artelho	13	CL	8	CL
M. longo peroneiro	5		6	

Conclusão: R. D. parcial, de ambos os, lados, nos territórios musculares dependentes dos nervos mediano, punho, e cubital, punho, e nos músculos innervados pelo ciático poplíteo interno e externo, com exceção do longo peroneiro.

OBSERVAÇÃO N.º 14. N. M., 32 anos. — A. Neur.

Há 11 anos, ligeira amiotrofia do 1.º interosseo dorsal E, Parestesias no bordo Interno do antebraço e mão E. Formação nodular ("abcesso") no tronco nervoso do cubital.

Mão E; Grande araiotrofia dos interosseos dorsais, especialmente do 1.º; atrofia das eminencias tenaz e hipotenar. Abdução e ligeira garra dos 4.º e 5.º dedos.

Espessamento pronunciado do cubital, com caseificação ao nível da região do braço.

	Lado E:	
	m.A.	
M. deltoide	2	
M. bicipital	2,4	
M. triceps.	2,4	
N. radial	1,6	
M. longo supinador	1,8	
M. extensor comum dos dedos	3	
M. extensor proprio do indicador....	2	
M. longo abdutor do polegar.....	2,6	
N. cubital (cotovelo)	6	
M. cubital anterior	8	
N. mediano, cotovelo	1,6	
M. grande palmar	3,4	
M. flexor comum dos dedos	3,2	
N. cubital (punho)	4,0	
N. mediano (punho)	2,6	
M. curto abdutor do polegar	3,8	
M. oponente do polegar	4,2	
M. adutor do polegar	4,8	CL
M. interosseos palmares	6	CL
M. interosseos dorsais	4,8	CL = p.
M. abdutor do mínimo	4,6	CL

Conclusão: R.D. parcial no territorio muscular innervado pe-

lo n. cubital, punho. E' interessante assinalar que a resposta no ponto mio-motor dos músculos cubital anterior e flexor comum profundo (feixes do cubital e do mediano) se fazia rapidamente ao excitante galvânico, apesar de apresentar o doente um abcesso na altura do n. cubital, cotovelo. Hipoe excitabilidade galvânica nos pontos neuro e mio-motores do n. cubital cotovelo.

OBSERVAÇÃO N.º 15. L. G. N., 22 anos. A.N.

Há 10 anos, depois de surto de "erisipela" (sic), paralisia dos flexores dorsais do pé D. Mal perfurante plantar. Discreto espessamento do ciático popliteo externo.

	Lado D:	
	m.A.	
N. ciático popliteo externo	30	inexcitavel
M. tibial anterior	30	"
M. extensor comum dos dedos	30	"
M. longo peroneiro	30	"
M. pedioso	30	"
N. ciático popliteo interno	5	
M. gêmeos	10	

Conclusão: Reação cadavérica no territorio do ciático popliteo externo. Hipoe excitabilidade nos pontos nervoso e muscular do ciático popliteo interno.

OBSERVAÇÃO N.º 16. M.N.M., 32 anos — S.P.L.

Há 4 anos, anestesia da mão D, seguida de amiotrofias. Tempos depois, as mesmas manifestações surgiram na mão E.

Mãos: atrofias musculares com distribuição cubital. Nervos: ciático popliteo externo nitidamente espessado, cubital ligeiramente.

	Lado D:		Lado E:
	m.A.		m.A.
N. cubital, cotovelo	20	inexcitavel ...	12
M. cubital anterior	20	inexcitavel ...	14 C.L.
N. mediano, cotovelo	2	.....	2
M. grande palmar	6	.....	6
M. pequeno palmar	6	.....	6
N. cubital, punho	20	inexcitavel ...	14
M. adutor do polegar	12	C.L. = p.	6 C.L. = p.
M. interosseos	8	C.L.	6 C.L.
M. abductor do mínimo	20	inexcitavel ...	3 C.L. = p.
N. mediano, punho	4	.....	4
M. oponente do polegar	4	.....	4

Conclusão: à direita, R. D. completa (cadavérica) no territorio muscular innervado pelo n. cubital cotovelo.

R.D. total no territorio dependente da inervação do cubital punho. Faz exceção o músculo abductor do mínimo que apresenta R.D. completa (cadavérica).

A esquerda, R. D. parcial em todo territorio muscular subordinado à inervação do n. cubital.

OBSERVAÇÃO N.º 17. J. M., 28 anos — S.P.B.

Doente há 2 anos; máculas. Reação Leprotica (erupção, febre, dores intensas nos troncos nervosos). Em seguida à RL, diminuição da força muscular e amiotrofia (tipo cubital) da mão E.

Nervos cubitais: aumentados de volume, duros e dolorosos. Mão E: amiotrofia da eminência hipotenar, garra, esboçada, do auricular, que se apresenta em abdução. Na mão D, ligeira amiotrofia do 1.º interosseo dorsal.

		Lado E:	
		m. A.	
N. cubital, cotovelo	4,5		
M. cubital anterior	3,5		
N. cubital, punho	5		(não ha resposta do mínimo)
M. abductor mínimo	20		Inexcitavel
~ abductor polegar	5		C.L.
~ interosseos dorsais	5		C.L.
~ interosseos palmares	5		C.L.
N. mediano, punho	3,5		
M. oponente polegar	4		

Conclusão: R.D. completa (cadavérica) no abductor do mínimo. R.D. parcial dos músculos adutor do polegar, interosseos dorsaes e palmares.

OBSERVAÇÃO N.º 18. J. L. D. L., 37 anos — S.P.B.

Doente há 7 anos: fraqueza da perna E, perturbações sensitivas. Há 4 anos, amiotrofias na mão E e, há 2 anos, na D.

Exame: Mãos Aran-Duchenne. Impossiveis os movimentos de adução e abdução dos dedos. Leve paresia do orbicular das palpebras. Marcha escarvante à E. Reflexos normais.

		Lado E:	
		m. A.	
N. cubital, cotovelo	4		
M. cubital anterior	2		
N. cubital, punho	5		
N. mediano, punho	5		
M. oponente polegar	5		CL = p
~ adutor polegar	10		CL ~ ip.
~ interosseos dorsais	20		Inexcitavel
~ abductor do mínimo	20		Inexcitavel.
~ interosseos palmares	20		Inexcitavel.
N. mediano, cotovelo	7		
M. grande palmar	3,5		
~ flexor comum profundo	3		
N. radial	2		
M. longo supinador	4		
~ extensor comum dos dedos	3,5		
~ orbicular das palpebras	3		

Conclusão: Alterações qualitativas (CL e Igualdade Polar) no oponente do polegar. No adutor do polegar, hypoexcitabilidade galvânica, acompanhada de C. L. e Igualdade Polar.

Interosseos, dorsais e palmares, e abductor do mínimo: inexcitabilidade galvanica.

RD parcial do oponente do polegar (mediano — punho) e adutor do polegar (cubital — punho) e *RD completa* (cadavérica), dos interosseos e abdutor do mínimo (cubital — punho).

OBSERVAÇÃO N.º 19. F. R. P., 19 anos — S.P.L.

Há 6 anos, máculas. Há um ano, “dormencia” do dedo mínimo D; há 6 meses, diminuição da força da mão D e garra do mínima, acompanhada de amiotrofia do 1.º interosseo dorsal e eminencia tenar e hipotenar. Espessamento dos troncos nervosos.

	Lado D:	
	m.A.	
N. radial	2,8	
M. extensor comum dos dedos	3,8	
M. extensor proprio do indicador....	3,8	
M. longo abdutor do polegar	3,8	
M. longo supinador	3,6	
N. cubital, cotovelo	30	Inexcitavel.
M. cubital anterior	4,8	C.L.
N. mediano, cotovelo	2,2	
M. grande palmar	3,0	
M. pequeno palmar	3,6	
M. flexor comum dos dedos	3,6	
N. cubital, punho	20	Inexcitavel.
N. mediano, punho	4,0	
M. oponente do polegar	6,0	
M. adutor do polegar	5,5	C.L.
M. abdutor do mínimo	3,6	C.L.
M. curto flexor do mínimo	3,6	C.L.
M. interosseos palmares	6,4	C.L.
M. interosseos dorsais	6,0	C.L.

Conclusões: Os músculos pertencentes à inervação do radial e mediano respondem normalmente ao excitante galvânico.

Síndrome elétrica de degeneração total verificada no território do nervo cubital, cotovelo e punho.

OBSERVAÇÃO N.º 20. R. S., 25 anos — S.P.B.

Doente há 7 anos. Amiorofias nas mãos e na loja ântero-externa da perna.

E. Marcha escarvante, à E (há 2 anos).

	Lado D:		Lado E:	
	m.A.		m.A.	
N. ciático popliteo externo	2,4	(só responde o longo peroneiro. Outros inexcitaveis com 20 m.A.)	14	(só responde o extensor proprio do grande artelho. Os outros, inexcitaveis com 20 m.A.)
M. tibial anterior	6	CL. I.P.	10	CL = p
— extensor comum artelhos	8	CL. I.P.	15	CL = p
— extensor proprio grande artelho... 6		CL = p	6	CL. I.P.
— longo peroneiro lateral	5		8	CL = p
N. ciático popliteo interno	3		3	
M. gêmeos	4		4,5	

Membro superior	Lado E: m.A.	
N. cubital, punho	5	
N. mediano, punho	4	
M. oponente polegar	3,5	
— adutor polegar	4,5	
— abductor mínimo	4,5	CL = p.
— interosseos palmares	5	CL
— interosseos dorsais	8	CL
N. cubital, cotovelo	5	
M. cubital anterior	4,5	

Conclusão: *RD parcial*, nos músculos abductor ao mínimo, interosseos palmares e dorsais.

Membros Inferiores: A direita: No ponto neuro-motor do ciático popliteo externo, já com 2,4 m.A, só há resposta do longo peroneiro lateral. Os demais músculos dependentes desse nervo não respondem com 20 mA.

No músculo tibial anterior, extensor comum dos dedos e extensor proprio do grande artelho, CL e alterações da fórmula polar.

RD total nos músculos subordinados ao N. tibial: poupado o N. músculo-cutâneo.

À *Esquerda:* Ponto neuro-motor do ciático-popliteo externo: com 14 mA apenas respondeu o músculo extensor proprio do grande artelho; os outros músculos mostram-se inexcitáveis mesmo com 20 mA. *RD total* dos músculos tibial anterior, extensor comum dos artelhos e longo peroneiro lateral. *RD parcial* do músculo extensor proprio do grande artelho.

OBSERVAÇÃO N ° 21. T. J. V., 14 anos — A.N.

Há 8 anos, insensibilidade do dedo mínimo E e mancha no antebraço. Com o tempo, prejudicou-se a sensibilidade, como também a motilidade, dos demais dedos e da mão. Há 3 ou 4 anos, não consegue mais fazer a extensão os dedos e da mão. O exame neurológica demonstra, à esquerda, o comprometimento dos nervos cubital, mediano e radial.

Membro superior E	Lado E: m.A.	
M. deltoide	3	
M. biceps	2,0	
N. radial	20	Inexcitavel
M. triceps	4	
M. longo supinador	20	Inexcitavel
M. extensor comum dos dedos	20	Inexcitavel
M. extensor proprio do index	20	Inexcitavel
N. mediano, cotovelo	3	
M. flexor comum dos dedos	6	= p
M. grande palmar	4	
N. cubital, cotovelo	20	Inexcitavel
M. cubital anterior	20	Inexcitavel
N. mediano, punho	8	

N. cubital, punho	12	
M. oponente polegar	6	C.L. = p.
M. adutor	6	C.L. = p.
M. abdutor mínimo	8	C.L. = p.
M. interosseos palmares	6	C.L.
M. interosseos dorsais	8	C.L.

Conclusão: R.D. completa (cadavérica) nos músculos pertencentes à inervação do radial; faz exceção apenas o tríceps que responde normalmente ao excitante galvanico.

R.D. completa no territorio do cubital, cotovelo; apenas igualdade polar no músculo flexor comum dos dedos.

R.D. parcial nos territorios musculares dependentes dos nervos mediano, punho e cubital, punho.

OBSERVAÇÃO N.º 22. A. M., 18 anos — A.N.

Doente há 2 anos: amiotrofia, progressiva, dos pequenos musculos da mão E. O exame objetivo demonstra pronunciada atrofia, global, da musculatura da mão e do antebraço. “Mão pêndula”. Cubital E. espessado.

Lado E:		
m. A.		
M. deltoide	2,6	
M. biceps	2,8	
N. radial	20	inexcitavel
M. longo supinador	20	inexcitavel
M. extensor comum dedos	20	inexcitavel
M. tríceps	3,8	
N. mediano	5	
M. flexor comum dedos	6	C.L.
M. grande palmar	6	C.L.
N. cubital, cotovelo	5	
M. cubital anterior	10	C.L.
N. mediano, punho	16	irradiação, inexcitavel.
N. cubital, punho	16	irradiação, inexcitavel.
M. oponente polegar	6	C.L. ip.
M. adutor polegar	10	C.L. ip.
M. abdutor mínimo	6	C.L. ip.
M. interosseos	8	C.L.

Conclusão: Nervo radial: com exceção do m. tríceps, que responde normalmente, o restante do territorio apresenta R.D. completa (cadavérica).

N. mediano e cubital, cotovelo: R. D. parcial no territorio muscular. O territorio muscular inervado pelos n. mediano e cubital, punho apresentam R. D. total.

OBSERVAÇÃO N.º 23. D. C., 16 anos — A.N.

Doente há 6 mezes: dôres na mão E. e dificuldade na movimentação dos dedos. Alterações da sensibilidade.

Mão E: Tipo Aran-Duchenne. Cubital e mediano muito espessados.

		Lado E:	
		m. A.	
M. biceps	2,2		
M. deltoide	1,6		
N. radial	2,0		
M. triceps	3,8		
M. longo supinador	3,8		
M. extensor comum dos dedos	2,4		
M. extensor proprio do indicador....	4,0		
M. longo abductor do polegar	4,0	C.L.	
N. mediano, cotovelo	3,8		
M. grande palmar	4,6		
M. flexor comum dos dedos	6,0		
N. cubital, cotovelo	20	inexcitavel	
M. cubital anterior	8,0	C.L.	
N. mediano, punho	3,4		
N. cubital, punho	3,6		
M. curto abductor do polegar	3,6	C.L.	
M. curto flexor do polegar	3,8	C.L.	
M. oponente do polegar	4,4	C.L.	
M. adutor do polegar	4,0	C.L.	
M. curto flexor do minimo	2,6	C.L.	
M. abductor do minimo	2,6	C.L.	
M. interosseos palmares	2,8	C.L.	
M. interosseos dorsaes	2,4	C.L.	

Conclusão: No territorio muscular do nervo radial encontramos R. D. parcial, isolada, do músculo longo abductor do polegar.

R. D. total no territorio muscular do nervo cubital, cotovelo.

R.D. parcial nos territorios musculares dependentes dos nervos mediano, punho e cubital, punho.

OBSERVAÇÃO N.º 24. L. E, 25 anos — S.P.B.

Doente há 17 anos: máculas. Em 1940, por ocasião de um surto de RL, erupção, dores, grande hiperestesia, pés enfraquecidos e "pesados".

Mãos: amiotrofias tipo cubital. Ligeira abdução do mínimo; garra esboçada. Pés caídos; marcha escarvante.

		Lado D:		
		m. A.		
Membro superior:				
N. cubital, cotovelo	5			
M. cubital anterior	5			
— flexor comum dos dedos	4			
N. cubital, punho	3,5			
M. abductor do mínimo	10	CL. I.P.		
— interosseos palmares	6			
— interosseos dorsais	3			
— adutor do polegar	4			
N. mediano, punho	2			
M. oponente polegar	3,5			
Membros Inferiores:				
N. ciático poplíteo externo	20	Inexcitavel	20	Inexcitavel
M. tibial anterior	20	Inexcitavel	20	Inexcitavel
— extensor comum dos artelhos	20	Inexcitavel	20	Inexcitavel

— extensor proprio grande artelho.	20	Inexcitavel	20	Inexcitavel
— longo peroneiro lateral	20	Inexcitavel	20	Inexcitavel
— pedioso	20	Inexcitavel	20	Inexcitavel
N. ciático popliteo interno	3		2	
M. gêmeos	4		5	

Conclusões: Membro superior direito: R.D. parcial no abdutor do mínimo.

Membros inferiores: Inexcitabilidade galvanica no territorio muscular correspondente à inervação do ciático popliteo externo, de ambos os lados (RD completa).

Ciático popliteo interno: normal.

OBSERVAÇÃO N.º 25. M. M., 41 anos S.P.B.

Doente há mais de 20 anos. Dôres reumatoides, diminuição da força muscular das mãos.

Mãos com amiotrofias, (distribuição cubital). Nervos não espessados.

	Lado E: m.A.	Lado D: m.A.
N. cubital, cotovelo	inexcitavel	inexcitavel
N. mediano, cotovelo	3	3
N. radial	3,5	3,5
N. cubital, punho	inexcitavel	inexcitavel
N. mediano, punho	2,5	2,5
M. abdutor do polegar	2,5	4,0 = p
M. curto flexor do polegar	2,0	3,0
M. adutor do polegar	inexcitavel	inexcitavel
M. interosseos palmares	"	"
M. interosseos dorsaes	"	"
M. abdutor do mínimo	"	"
M. oponente do polegar	2	3

Conclusão: R.D. completa (cadavérica) em todo territorio innervado pelo cubital, em ambos os lados.

OBSERVAÇÃO N.º 26. A. C., 32 anos — S. P. L.

Há 9 anos, "fraquesa" da perna esquerda. Amiotrofia da perna E. Pé E. caído. Marcha escarvante, à E. Espessamento do ciático popliteo externo. Mal perfurante plantar.

	Lado D: m.A.	Lado E: m.A.
N. ciático popliteo externo	3	20 Inexcitavel
M. tibial anterior	2	25 Inexcitavel
— extensor comum dos artelhos	4	20 Inexcitavel
— longo e curto peroneiros	8	20 Inexcitavel
— extensor proprio do grande artelho.	5	20 Inexcitavel
N. ciático popliteo interno	2,4	2,4
M. gêmeos	4	4

Conclusões: R. D. completa (cadavérica) do territorio muscular subordinado ao nervo ciático popliteo externo esquerdo.

OBSERVAÇÃO N.º 27. G. M., 58 anos — S. P. L.

Doente há 17 anos: insensibilidade dos 4º e 5º dedos da mão E., seguida de amiotrofias. Há 2 anos, as mesmas alterações surgiram na mão D. Mãos: atrofia muscular com distribuição cubital. Espessamento discreto dos troncos nervosos.

	Lado D: m.A.		Lado E: m.A.
N. cubital	10		10
N. mediano, punho	8		8
M. cubital anterior	14	CL	20 CL
— abductor do mínimo	20	CL	20 CL
— interosseos	15	CL	15 CL = P
— oponente do polegar	18	CL	20 CL
— curto flexor	16*	CL	16 CL

Conclusões: R.D. parcial, grave, nos territórios musculares subordinados aos nervos cubital e mediano (punho) em ambos os lados, sendo mais acentuada à esquerda.

OBSERVAÇÃO N.º 28. J. R. S., 29 anos — S.P.B.

Doente há 11 anos. Estabeleceram-se, lentamente, amiotrofias na mão D. Surtos de RL. Dores reumatoides.

Troncos nervosos espessados e um pouco dolorosos. Amiotrofia da eminência hipotenar E (há 3 meses) .

Amiotrofias, tipo cubital na mão D; garra dos 4º e 5º dedos.

	Lado D: m.A.		Lado E: m.A.
N. cubital, cotovelo	4,5		4,5
M. cubital anterior	3,2		3,0
N. mediano, cotovelo	1		1
M. grande palmar	1,5		1,8
— flexor comum dos dedos	3		3
N. cubital, punho	3,5		3,0
N. mediano, punho	3		2,5
M. oponente polegar	2		2
— abductor mínimo	20	Inexcitavel	4 CL = p
— interosseos palmares	6	CL	5
— interosseos dorsais	8	CL	4,5

Conclusões: À direita: Alterações quantitativas, consistindo em Inexcitabilidade galvânica no ponto mio-motor do abductor do mínimo. Alterações qualitativas, consistindo em Contração Lenta, dos interosseos palmares e dorsais. *RD completa do abductor do mínimo. RD parcial dos interosseos palmares e dorsais.*

À esquerda: Alterações qualitativas (CL e Igualdade Polar) no abductor do mínimo (RD parcial).

OBSERVAÇÃO N.º 29. N. O., 25 anos — S.P.B.

Há 3 anos, amiotrofias nas mãos e insensibilidade. Impossibilidade de executar a flexão dorsal do pé E. Mãos tipo Aran-Duchenne. Amiotrofia da loja ântero-externa das pernas. Marcha escarvante. Troncos nervosos de consistencia aumentada, mas de volume praticamente normal

Membros superiores:	Lado D: m.A.	Lado E: m.A.		
M. deltoide	2,2	2,2		
M. biceps	1,4	1,4		
N. radial	1,2	1,6		
M. extensor comum dos dedos	3,8	3,8		
M. longo abductor polegar	2,2	2,6		
M. longo supinador	2,8	2,6		
N. mediano (cotovelo)	1,2	1,2		
M. grande palmar	2,4	2,6		
M. flexor comum dos dedos.....	2,2	2,6		
N. cubital (cotovelo)	20	20	Inexcitavel	Inexcitavel
M. cubital anterior	14	20	C.L. Galva- notonos.	C.L. Galva- notonos.
N. cubital (punho)	20	20	Inexcitavel	Inexcitavel
N. mediano (punho)	10	8		
M. oponente polegar	6	4	C.L. ip.	C.L. = p
M. adutor polegar	6	6	C.L. = p	C.L. ip.
M. abductor mínimo	6	5	C.L. ip.	C.L. = p
M. curto flexor mínimo	3,8	3,8	C.L.	C.L.
M. interosseo dorsais	5	5	C.L. = p	C.L.
M. interosseo palmares	5	5	C.L. = p	C.L.
Membros inferiores:				
N. crural	3,2	3		
M. vasto interno	4,6	4,6		
M. vasto externo	4,2	4,2		
N. grande ciático	6	6		
M. biceps crural	6	5		
M. semi-membranoso	6	6		
N. ciático popliteo externo	12	10	Resposta apenas	
			do longo pero-	
			roneiro. Com 20	
			m.A. os outros	
			musculos não	
			respondem.	
M. tibial anterior	30	6	Inexcitavel	C.L. = p
M. extensor proprio do grande artelho	30	10	Inexcitavel	C.L. = p
M. extensor comum dos artelhos ...	20	8	Inexcitavel	C.L. ip.
M. longo peroneiro lateral	12	12	C.L. = p	C.L. = p
M. pedioso	20	6	Inexcitavel	C.L. = p
N. ciático popliteo interno	3,2	3,8		
M. gêmeos	4	4,8		

Conclusão: Membros superiores: R.D. total abrangendo o territorio do n. cubital (cotovelo e punho), de ambos os lados.

RD parcial no territorio do mediano punho, de ambos os lados.

Membro inferior direito: RD completa (ou cadavérica) no territorio muscular do n. ciático popliteo externo, com excepção do músculo longo peroneiro lateral, que aprendenta RD parcial.

Membro inferior esquerdo: RD parcial no territo muscular do ciático popliteo externo.

OBSERVAÇÃO N.º 30. A. M., 42 anos — S.P.L.

Há 12 anos, dores reumatoides nos joelhos, Insensibilidade das mãos e depois nos pés, pernas e antebraços. Há um ano e dois meses, dores no trajeto do ciático poplíteo externo. A marcha alterou-se, à E. Pé E caído; amiotrofia tibio-tarsica; marcha escarvante à E. Espessamento dos troncos nervosos.

		Lado E:	
		m.A.	
N. crural	.....	4	
M. vasto externo	.....	5	
M. vasto interno	.....	4	
M. reto anterior	.....	5	
N. obturador	.....	2,8	
M. adutor da coxa	.....	3,6	
N. grande ciático	.....	6	
M. biceps crural	.....	6	
M. semi-tendinoso	.....	4	
M. semi-membranoso	.....	5	
N. ciático-poplíteo-externo	.....	20	Inexcitavel
M. tibial anterior	.....	30	Inexcitavel
M. extensor comum dos dedos	.....	30	Inexcitavel
M. extensor proprio do grande artelho	.....	30	Inexcitavel
M. longo peroneiro lateral	.....	12	C.L. = P.
N. ciático-poplíteo-interno	.....	2,2	
M. gêmeos	.....	6	

Conclusão: — R.D. completa (cadavérica) no território macular invadido pelo n. ciático poplíteo externo. Faz exceção o músculo longo peroneiro lateral, que apresenta R.D. total.

OBSERVAÇÃO N.º 31. Y. S., 15 anos — S.P.B.

Doente há 6 anos: máculas, alteração da marcha (marcha escarvante, bilateral). Há 2 anos, amiotrofias nas mãos (que assumiram o aspeto Aran-Duchenne) e mal pefurante plantar.

		Lado D:	
		m.A.	
Membro Superior			
N. radial	.....	3	
M. extensor comum dos dedos	.....	2,5	
— longo supinador	.....	4	
— longo abductor do polegar	.....	4	
N. cubital, cotovelo	.....	5	
M. cubital anterior	.....	5	
N. mediano, cotovelo	.....	4,5	
M. flexor comum dos dedos	.....	4	
— grande palmar	.....	4,5	
N. cubital, punho	.....	4,5	
N. mediano, punho	.....	4	
M. oponente polegar	.....	4	C.L. = P.
— adutor polegar	.....	6	C.L. = P.
— abductor mínimo	.....	7	C.L. = P.
— interosseos dorsals	.....	5	C.L. = P.
— interosseos palmares	.....	5	C.L. = P.

	Lado D: m. A.		Lado E: m. A.	
Membros Inferiores:				
N. ciático popliteo externo	20	Inexcitavel	20	Inexcitavel
M. tibial anterior	20	Inexcitavel	20	Inexcitavel
— extensor comum dos artelhos	20	Inexcitavel	20	Inexcitavel
— extensor proprio do grande artelho	20	Inexcitavel	20	Inexcitavel
— longo peroneiro lateral	20	Inexcitavel	20	Inexcitavel
— pedioso	20	Inexcitavel	20	Inexcitavel
N. ciático popliteo interno	4		5	
M. gêmeos	5		6	

Conclusões: RD cadavérica (ou completa) em todo o territorio muscular dependente do ciático popliteo externo, de ambos os lados. O territorio muscular subordinado ao ciático popliteo interno reage normalmente ao excitante galvanico.

RD parcial no territorio muscular dependente dos nervos mediano (punho) e cubital (punho).

As reações musculares no territorio do radial, cubital cotovelo e mediano, cotovelo se acham normais.

OBSERVAÇÃO N.º 32. B. A., 25 anos — S.P.L.

Há ano e meio, parestesias e anidrose no pé E, Atrofia da musculatura da loja antero-externa da perna E. Pé E caído.

Marcha com o caráter escarvante à E.

	Lado E: m. A.	
N. crural	1,5	
M. quadriceps	1,0	
N. obturador	3,5	
M. adutor da coxa	2,5	
N. ciático popliteo externo	20	inexcitavel
M. tibial anterior	30	inexcitavel
M. extensor proprio do grande artelho	30	inexcitavel
M. longo peroneiro lateral	30	inexcitavel
N. ciático popliteo interno	1,5	
M. gêmeos	4	
N. grande ciático	5,5	
M. biceps crural	6	
M. semi-tendinoso	6	
M. semi-membranoso	4	

Conclusão: R.D. Cadavérica no territorio inervado pelo ciático popliteo externo. Hiper-excitabilidade do quadriceps crural.

OBSERVAÇÃO N.º 33. J. A. R., 36 anos — A. N.

Há 6 meses, mancha na metade E da regido frontal. Posteriormente "inchaço" e paralisia da hemiface E.

Perturbações da sensibilidade nos dedos anular e mínimo de ambas as mãos.

Espessamento pronunciado de varios troncos nervosos. Paralisia facial, tipo periférico, à esquerda (Fig. 1). Amiotrofia das mãos, com distribuição cubital.

	Lado E: m. A.	
N. facial	20	inexcitavel
M. frontal	6	C.L.

M. supraciliar	6	C.L. = p.
M. orbicular das pálpebras	5	C.L.
M. zigomático	18	C.L. ip.
M. bucinador	12	C.L. ip.
M. oроorbicular	5	C.L.
M. quadrado do mento	10	C.L. = p.
M. masseter	6	
M. temporal	6	

Conclusão: R.D. total dos músculos dependentes do n. facial E .

OBSERVAÇÃO N.º 34. M. C., 70 anos — S.P.B.

Doente há 20 anos. Perda da força muscular das mãos, dores, ulcerações plantares. Surto de RL. Há 7 anos, parecia do orbicular das pálpebras.

Mãos tipo Morvan; amiotrofias pronunciadas.

Face: Paresia do orbicular das pálpebras. Conservados os movimentos do frontal. Mal perfurante plantar.

	Lado D: m.A.		Lado E: m.A.
N. facial	3		3
M. frontal	1		1
— superciliar	3		15 inexcitavel
— orbicular das palpebras	15	Inexcitavel	15 Inexcitavel
— zigomático	2,5		2,5
— oроorbicular	3,5		3
— quadrado mento	2,5		2,5
— bucinador	2,5		2,5
— masseter	3		3
— temporal	3		3

Conclusão: Inexcitabilidade galvânica nos músculos superciliar E e orbicular das pálpebras, em ambos os lados.

RD cadavérica, parcelada, nos músculos referidos.

OBSERVAÇÃO N.º 35. F. C. M., 30 anos — S.P.B.

Aos 8 anos de idade, mal perfurante plantar, à D. Pouco tempo depois, marcha escarvante, à D. Mais tarde, comprometimento da face (não podendo mais fechar o OE, e desvio da boca).

Exames Paralisia facial à E. Mãos muito deformadas, amiotrofias e garra. Pés deformados e mutilados; não se percebem amiotrofia, ná loja ántero-externa das pernas. Não há espessamento apreciável dos troncos nervosos.

	Lado D: m.A.		Lado E: m.A.
Tronco facial	3		Inex. com 20 mA.
			Resposta c/8 mA.
			do cuticular e
			quadrado mento
M. frontal	2		8 CL =p
M. superciliar	2,5		8 CL =p
— orbicular das palpebras	2,5		Inexc. com 20 mA.
— zigomático	3,5		Inexc. com 20 mA.
— bucinador	4,5		5
— oроorbicular	4		6
— quadrado do mento	3		3

— cuticular	2,5	2,5
— masséter	2,5	2,5
— temporal	2	2,5

Membro inferior Direito:

N. ciático poplíteo externo.....	Inexc. com	30	m.A.
M. tibial anterior	Inexc. com	30	
— extensor comum artelhos	Inexc. com	30	
— extensor proprio grande artelho...	Inexc. com	30	
— longo peroneiro lateral	Inexc. com	30	
N. ciático poplíteo interno.....	2,5		
M. gêmeos	10		

Conclusão: RD completa (cadavérica) no territorio do ciático poplíteo externo. Discreta hipoexcitabilidade dos gêmeos.

A excitação galvânica praticada no ponto neuromotor do facial demonstrou o seguinte: com 8 mA, respostas apenas do cuticular e quadrado do mento: aumentando a intensidade até 20 mA, apenas esses mesmos musculos continuavam a responder.

RD cadavérica dos músculos orbicular das palpebras e zigomático, à esquerda.

RD total dos músculos frontal e superciliar.

Respostas normais dos músculos bucinador, oroorbicular, quadrado do mento e cuticular.

Tambem normais os músculos dependentes do V.º par: masseter e temporal.

Quanto à face, as alterações elétricas foram observadas apenas nos músculos pertencentes ao facial superior, ficando indenes os do facial inferior.

OBSERVAÇÃO N.º 36. J. R. C., 60 anos — A. Sto. Angelo.

Doente há 15 anos. Diminuição da força muscular das mãos, anestesia, máculas. Pronunciadas amiotrofias das mãos e mutilações dos dedos. Pés deformados. Comprometimento dos movimentos dependentes do facial superior.

	Lado D: m.A.		Lado E:
N. facial	3,2		2
M. frontal	1,8 (hiperalgesia)		3
M. superciliar	8,0	inexcitavel	
(Não prosseguimos no aumento da corrente em virtude da dor violenta e insuportavel que a excitação elétrica provocava).			
M. orbicular das palpebras	20	inexcitavel	20 inexc.
M. bucinador	8		
M. oro-orbicular	4		2,6
M. quadrado do mento	3		

Conclusão: à direita: RD. completa (cadavérica) dos músculos superciliar e orbicular das palpebras.

Hipoexcitabilidade do músculo bucinador.

Os músculos restantes reagem normalmente ao excitante galvanico. A esquerda: RD. completa, cadavérica, do orbicular dos palpebras.

OBSERVAÇÃO N.º 37. A. R. C., 70 anos — A.S.A.

Doente há mais de 20 anos. Graves perturbações da motricidade, sensibilidade e troficidade (mutilações). Comprometimento dos movimentos dependentes do facial superior. (Fig. 2).

	Lado D: m.A.		Lado E: m.A.
N. facial	3,8	não responde o m. frontal.	3,6 (tambem não responde o frontal)
M. frontal	20	Inexc. — Hi- peralgesia.	20 Inexcitavel.
— superciliar	20	Inexcitavel	20 Inexcitavel
— orbicular das pálpebras	20	Inexcitavel	20 Inexcitavel
— bucinador	3		4
— oroorbicular	4,4		4,4
— quadrado do mento	3		3

Conclusão: RD. completa (cadavérica) no territorio muscular dependente do nervo facial superior.

O territorio muscular subordinado à inervação do facial inferior responde normalmente ao excitante galvânico.

OBSERVAÇÃO N.º 38. M. P. O., 66 anos — A.S.A.

Doente há mais de 20 anos: zonas de insensibilidade e atrofia musculares, que se acentuaram cada vez mais. Perturbações tróficas importantes, produzindo mutilação dos dedos das mãos e pés (Fig. 3). Amiotrofia tibio tarsica bilateral. Marcha escarvante. Nervos não espessados.

	Lado D: m.A.	Lado E: m.A.
M. deltoide	2,4	2,4
M. biceps	2,4	0,8
N. radial	4,6	3,8
M. longo supinador	2,8	3
M. extensor comum dos dedos	2	2
M. longo abductor polegar	2,2	2,2
M. extensor proprio do index	2,6	2,6
N. mediano cotovelo	2,8	2,6
M. grande palmar	4,2	2,8
M. flexor comum dos dedos	3,4	3,4
M. cubital, cotovelo	6	8
M. cubital anterior	3,8	3,8
Interosseos: prejudicados pelas mutilações dos dedos e metacarpo.		
N. facial	3,8	
M. frontal: prejudicado (hiperalgesia).		
M. orbicular das palpebras: prejudicado (hiperalgesia).		

Conclusão: A excitação do extensor proprio do index, ao extensor comum dos dedos e do longo abductor do polegar mostra nitido repuxamento do tendão distal e da pele à qual adere.

OBSERVAÇÃO N.º 39. E A. B., 52 anos — A.S.A.

Doente desde 1915. Mãos muito deformadas, com mutilações dos dedos (Fig. 4). Não ha espessamento dos cubitais. Nunca teve dores.

Membros superior:	Lado E: m.A.
N. radial	2,6
M. extensor comum dos dedos	4,4
M. longo abductor polegar	3,8
M. extensor proprio indicador	3,6
N. cubital, cotovelo	12
M. cubital anterior	6
N. mediano, cotovelo	3,8
M. flexor comum dos dedos	5
M. grande palmar	5,4
N. cubital, punho	3,4
M. abductor do minimo	4
M. adutor do polegar	14
M. oponente polegar	8
M. interosseos dorsais	4
M. interosseos palmares	4,5
N. mediano, punho	6

Conclusão: Alterações apenas quantitativas, consistindo em hipoexcitabilidade do n. cubital cotovelo e dos músculos adutor e oponente do polegar.

OBSERVAÇÃO N.º 40. B. A., 80 anos — A.S.A.

Doente há 35 anos: nevralgias, atrofias musculares, marcha escarvante. Mãos: avançadas amiotrofias e deformação (mutilações) dos dedos. Atrofia da loja ântero-externa da perna E. Pés muito deformados. Espessamento pouco pronunciado dos troncos nervosos.

	Lado D: m.A.	Lado E: m.A.
M. deltoide	3	2
M. biceps	2	2,4
N. radial	1,4	20 — Contração do longo supinador, apenas.
M. longo supinador	4,6	6 CL.
M. extensor comum dos dedos	3,8	20 inexcitavel
M. longo abductor polegar	3,2	20 inexcitavel
M. extensor proprio do index	2,6	20 inexcitavel
N. cubital, cotovelo	6	10
M. cubital anterior	4,2	4,4
N. mediano, cotovelo	3,8	3
M. grande palmar	2,0	1,6
M. flexor comum dos dedos	3,2	3,2
N. mediano, punho	20	inexcitavel 20 inexcitavel
N. cubital, punho	20	inexcitavel 20 inexcitavel
M. curto abductor polegar	20	inexcitavel 20 inexcitavel
M. oponente polegar	20	inexcitavel 20 inexcitavel
M. adutor polegar	20	inexcitavel 20 inexcitavel
M. abductor do minimo	20	inexcitavel 20 inexcitavel
M. interosseos		prejudicado

Conclusão: À direita: RD. completa, cadavérica, nos mús-

culos pertencentes à inervação do cubital, punho e mediano, punho. Interosseos prejudicados pela ausencia das 2.^a e 3.^a falanges.

À esquerda: A excitação do ponto neuro-motor do radial, nota-se apenas a contração do longo supinador; os outros músculos não se contraem, mesmo com 20 mA.

O longo supinador apresenta CL, sem alterações quantitativas, ao passo que os músculos extensor comum dos dedos, longo abductor do polegar, extensor proprio do index são inexcitaveis com 20 mA. Assim, quanto ao territorio muscular subordinado ao nervo radial, temos: R.D. parcial do músculo longo supinador.

R. D. completa (cadavérica) dos músculos extensor comum dos dedos, longo abductor do polegar e extensor proprio do indicador.

Os territorios musculares inervados plos nervos cubital punho e mediano punho apresentam R.D. completa (cadavérica).

CONCLUSÕES

Tentaremos a esquematização das conclusões gerais a que chegamos pelo exame de nossas observações.

De acordo com os pontos que nos pareceram merecedores de maior reparo, repartiremos em 3 grupos os casos estudados:

- 1) Casos com *atrofias musculares*;
- 2) Casos com *espessamento dos troncos nervoso*;
- 3) Casos com graves *perturbações tróficas*, especialmente osseas (osteolise).

I) — CASOS COM AMIOTROFIAS:

Nos doentes portadores de atrofias musculares nitidas, sempre foram verificadas alterações da excitabilidade elétrica neuro-muscular.

Tais alterações podem, como vimos, revestir os mais variados aspectos, ora interessando músculos e troncos nervosos, ora comprometendo apenas os primeiros; às vezes, simples hipoe excitabilidade; outras, Reação de Degeneração completa.

Em alguns casos, observaram-se, *isoladamente*, as reações elétricas anormais *elementares quantitativas* (Obs. 6,39) ou, mais frequentemente, *qualitativas* (obs. 5, 7, 8, 11, etc.). Na maioria das vezes, entretanto, as modificações qualitativas e quantitativas dos músculos e nervos se apresentaram agrupadas, constituindo a "*Síndrome Elétrica de Degeneração*" (RD). Assim, verificou-se:

RD parcial nas observações 9, 10, 13, 14;

RD total nas observações 19 e 33;

RD completa (ou cadavérica) nas observações 12, 15, 25, 30, 31, 32, 34, 35, 37, etc..

RD parcial em certos territórios, associada à *RD total*, ou *completa*, em outros: 16, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 28, 29, 34, etc..

Quanto à *topografia*: as desordens elétricas apresentaram-se, numerosas vezes, de acordo com a *distribuição troncular* típica, correspondente, quasi sempre, ao comprometimento do cubital (observações: 16, 21, 25, 28, etc.) ou do ciático-popliteo externo (12, 15, 0, 30, 31, 32); menos frequentemente do facial (33), mediano (22) e radial (21 e 22). Apenas em um caso (obs. 13), estava também comprometido o ciático popliteo interno.

Em outros casos, também numerosos, as alterações elétricas foram observadas no território mais distal subordinado ao nervo (*), ocorrendo, às vezes, o caráter parcelado, em que as perturbações se manifestaram, apenas, em alguns músculos, poupando outros da mesma inervação. Assim, na observação 34, verificou-se *RD* cadavérica apenas no músculo orbicular das pálpebras e no superciliar E; na obs. 8, alterações qualitativas (CL e Ig. P.) unicamente no abductor do mínimo; na obs. 6, hipoexcitabilidade isolada dos superciliares; na observação 35, alterações elétricas exclusivas nos músculos da parte superior da hemiface E. Seria esta uma distribuição parcelada, "*ramuscular*" (**).

II) — CASOS COM ESPESAMENTO DOS TRONCOS NERVOSOS:

O *espessamento do nervo* não implica em alterações de sua excitabilidade. Senão vejamos:

a) Casos com espessamento pronunciado, porem desacompanhado de amiotrofias (observações 1, 2, 4): o exame elétrico nada revelou de anormal.

b) Casos com espessamento, acompanhado de amiotrofias no território correspondente: o tronco nervoso mostrou-se, muitas vezes, hipo ou inexcitavel (observações 19, 22, 23), emquanto que, em outras, apresentou excitabilidade absolutamente normal. São, neste sentido, bem demonstrativas as observações 14 e 9. Na primeira, o espessamento do cubital era sobremodo pronunciado ao longo de todo o braço, existindo ainda, proximo à região do cotovelo, um "abcesso" do nervo: a resposta à excitação galvânica de-

(*) Nas observações 10, 11, 14, e outras, os disturbios elétricos manifestaram-se apenas no domínio do n. cubital "punho", nenhuma alteração existindo no domínio do n. cubital "cotovelo"; o mesmo foi verificado nas observações 9, 13, 18, 31 relativas ao comprometimento do n. cubital "punho" e do n. mediano "punho".

(**) V. também observações 7, 36, 37.

monstrou apenas hipoe excitabilidade (6 mA) no ponto neuro-motor do cubital, e resposta normal nos pontos mio-motores dos músculos cubital anterior e flexor comum profundo; a RD só foi verificada no territorio do n. cubital "punho

Na observação 9, relativa a doente portador de grande espessamento do cubital (que se apresentava endurecido, assemelhando-se a tendão), a excitação galvânica, praticada em toda a extensão do espessamento (desde a região axilar até a do cotovelo), determinou sempre reações normais, com a intensidade de apenas 2 e 3mA.

c) Casos em que não havia espessamento clinicamente apreciavel dos troncos nervosos, sendo, porem, evidentes as amiotrofias: muitas vezes, apurou-se inexcitabilidade, ou nítida hipoe excitabilidade, do nervo (25, 34, 39).

Tais exemplos mostram não haver relação direta entre espessamento do tronco nervoso e alterações da excitabilidade elétrica em seus dominios.

III) — CASOS COM GRAVES PERTURBAÇÕES TRÓFICAS (MUTILAÇÕES):

Consideraremos, neste último grupo, o curioso comportamento dos casos acompanhados de pronunciadas perturbações tróficas, especialmente osseas (osteolise). Em tres casos desta natureza (38, 39, 40), embora estivessem ausentes as falanges nas quais normalmente se inserem determinados músculos (como, por exemplo, o flexor comum profundo dos dedos e o extensor comum dos dedos), as respostas à excitação elétrica mostraram-se perfeitamente nítidas, em virtude das aderencias contraídas pela extremidade distal dos tendões com os tecidos constituintes das restantes falanges ou mesmo com a epífise distal dos metacarpianos, tecido celular subcutaneo e pele da região. Nesses casos, as funções dos músculos flexor comum profundo dos dedos e extensor comum dos dedos limitavam-se, respectivamente, à flexão e extensão da mão sobre o antebraço, notando-se tambem distintamente, na palma ou no dorso da mão, o repuxamento dos tendões correspondentes, cada vez que a excitação era praticada.

E' particularmente interessante a observação n.º 38, relativa a doente portador de avançadas mutilações dos dedos e no qual o exame elétrico comportou-se de maneira inteiramente normal, tanto para o lado dos nervos como dos músculos examinados.

Na obs. 39, correspondente a caso em que existiam somente vestígios das 1.as falanges, verificou-se apenas a ocorrencia de altera-

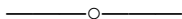
ções elétricas quantitativas: hipoexcitabilidade do nervo cubital e dos músculos adutor e oponente do polegar (*) .

Na obs. 40, entretanto, estava presente a "Síndrome Elétrica de Degeneração" nos territorios dependentes do cubital, mediano e radial.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em virtude da preferencia manifesta que apresenta a Lepra para os nervos periféricos (ramúsculos terminais e troncos dos nervos), constitue o exame elétrico um meio de investigação particularmente indicado para o reconhecimento da exata topografia dos disturbios motores e amiotróficos. Informações precisas traz ainda sobre a evolução da neurite e seu prognóstico.

Talvez, ainda, alguns dos caracteres apresentados pelas alterações elétricas — entre as quais o carater parcelado, "ramuscular", e o carater "troncular grave" (RD cadavérica) — apesar de não patognomónicos, possam desempenhar importante papel na elucidação diagnóstica de determinados casos, mormente naqueles desacompanhados de lesão cutanea e espessamento dos troncos nervosos.



(*) Esta dissociação no comportamento dos disturbios troficos osseos, de um lado, e dos neuro-musculares, de outro, permite suspeitar seja diversa a patogenia desses dois tipos de desordens tróficas, na lepra.

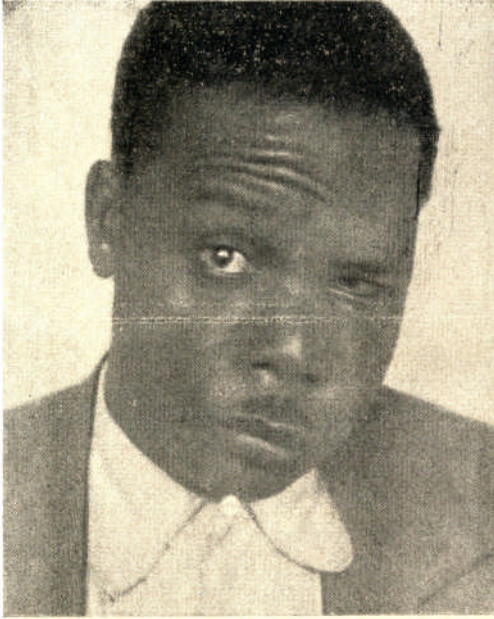


FIG. 1 — Obs. n.° 33



Fig. 2 — Obs. n.° 37



FIG. 3 — Obs. n.º 38



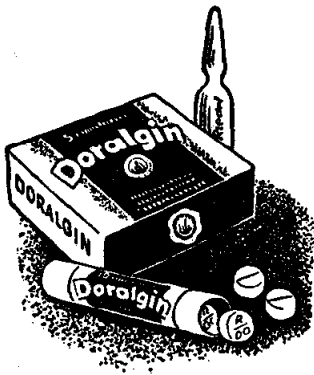
FIG. 4 — Obs. n.º 40

22

DÓR?



Doralgin



APRESENTAÇÃO:
Tubos com 10 e 100 comprimidos de 0,3 gr.
Caixas com 5 e 50 ampolas de 2,2 cc.

graças à sua composição especial (segundo princípio de Buerger), produz uma Analgesia ótima de várias horas de duração. Ação prompta e intensa, evitando o emprego de opiáceos. Sua desintegração é rápida, sendo pois, isento de efeitos acessórios ou secundários.



Propaganda exclusivamente médica

J. D. RIEDEL - E. DE HAËN & CIA. LTDA. RIO

INSTITUTO PINHEIROS
RUA TEODORO SAMPAIO N.º 1860
(Esquina de Frederique Coutinho)
CAIXA POSTAL 984 - SÃO PAULO

BACTERIOLOGIA
IMUNOLOGIA • QUÍMICA
SERVIÇO ANTIRRÁDICO
Direção dos Drs. EDUARDO VAZ e MARCO FERREIRA

END TELEGR. "LUZITA" Telefones: 8-2121 e 8-2177

HEMORRAGIAS

Medicação
de
urgência

Botropase
d. Pinheiros

Em
qualquer
hemorragia
ação imediata,
segura e duradoura
com 1 c.c. apenas.