

# NEURO-LEPRA: VALOR DE LA ELECTROMIOGRAFIA

ERNESTO HERSKOVITS \*

NESTOR CHAMOLES \*\*

Dada la frecuencia con que la lepra afecta el sistema nervioso, en sus más variadas formas, consideramos de interés realizar el estudio electromiográfico de pacientes leprosos, en zonas corporales donde clínicamente no se aprecia una lesión neurológica.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se han escogido 14 enfermos que concurren a efectuarse un control neurológico y electromiográfico; los casos no fueron seleccionados ni por la evolución, ni por la sintomatología, ni por la forma clínica, sino por el hecho de no presentar signos clínicos de lesión del nervio cubital izquierdo, es decir, sin signos motores ni sensitivos. Correspondían 7 de ellos al sexo masculino y 7 al sexo femenino. El enfermo de menor edad tenía 34 años y el mayor 79 años. Se trata de enfermos crónicos que presentaban una evolución de tres años el más reciente y treinta y uno el más antiguo. Todos ellos estaban en tratamiento por su afección leprosa en centros especializados: se trataba de 9 casos de lepra lepromatosa (3 en reacción), 4 casos de formas tuberculoideas y uno de forma dimorfa. Todos ellos presentaban signos clínicos de lesión del sistema nervioso periférico, en forma de mononeuritis o mononeuritis múltiple o hipotrofias que, todavía, no afectaban el territorio cubital izquierdo. Casi todos tenían o tuvieron lesiones cutáneas. Como grupo de control fueran estudiados otros 5 enfermos que sí presentaban signos clínicos de lesión en el territorio del nervio cubital izquierdo.

Para el estudio electromiográfico se utilizó un electromiógrafo DISA de 3 canales con un estimulador Multistin y electrodos concéntricos de profundidad. El exámen se realizó sistemáticamente en los músculos de la región hipotenar y primer interóseo del lado izquierdo. Así también fué estudiada la velocidad de conducción del nervio cubital izquierdo en el segmento codo-muñeca.

## RESULTADOS

Tanto en el grupo de los probandos (14) como en el grupo de control (5) se han considerado los siguientes elementos: a) presencia de actividad espontánea; b) tipo de reclutamiento; c) velocidad de conducción. No se consideró la amplitud y duración, ni la forma de los potenciales de unidad motora ya que los enfermos correspondían a un grupo heterogéneo, de diversas formas clínicas, todos ellos en tratamiento y en variado período evolutivo por lo cual no podríamos sacar conclusiones del análisis de las U.M.

Sintentizamos en la Tabla 1 los resultados de los probandos y en la Tabla 2 los resultados en el grupo control.

Caso	Actividad espontanea	Trazado electromiográfico	Velocidad de conducción m/seg
1	ninguna	neurógeno rico	43,12
2	ninguna	neurógeno rico	56,66
3	ninguna	interferencial	55,00
4	ninguna	neurógeno rico	52,50
5	ninguna	neurógeno rico	46,11
6	fibrilaciones	neurógeno intermedio	45,00
7	ninguna	neurógeno intermedio	41,11
8	ninguna	neurógeno intermedio	44,44
9	ninguna	interferencial	68,33
10	fibrilaciones	neurógeno rico	52,50
11	ninguna	neurógeno rico	54,37
12	ninguna	neurógeno rico	60,00
13	ninguna	neurógeno rico	71,00
14	fibrilaciones	neurógeno rico	61,00

Tabla 1 — Resultados en los probandos.

Caso	Actividad espontanea	Trazado electromiográfico	Velocidad de conducción m/seg
1	ninguna	neurógeno intermedio	31,81
2	ninguna	neurógeno simple	38,00
3	ninguna	neurógeno simple	inexcitable
4	fibrilaciones	neurógeno intermedio	56,00
5	ninguna	neurógeno intermedio	66,00

Tabla 2 — Resultados en el grupo control.

## COMENTARIOS

Del análisis de la tabla 1 podemos apreciar que existían potenciales de fibrilación en 3 casos, hecho que atribuimos a la actividad del proceso; en los restantes, la no existencia de estos potenciales nos sugiere la falta de actividad de la enfermedad, ya que todos los pacientes eran crónicos y estaban en tratamiento. Nos inclinamos a pensar que en los casos de lepra sin asistencia médica, habría de hallarse una mayor cantidad de fibrilaciones.

Lo reclutamiento es uno de los puntos más significativos ya que observamos, únicamente en 2 de los enfermos probandos, un trazado normal inter-

ferencial; en 9 se aprecia un trazado de tipo neurógeno rico y, en 3, un trazado neurógeno intermedio. Los P.U.M. oscilaron entre los 200 y 6000  $\mu$ V, con una duración de 4 a 20 mseg, en su mayoría trifásicos.

La velocidad de conducción, en muestreo de población sana estudiada por Sica y Ortíz de Zárate<sup>6</sup> en el nervio cubital con un electromiógrafo DISA, osciló entre 84,4 y 46,3 m/seg. con una media de 59,47 m/seg. En nuestros probandos la velocidad de conducción osciló entre 41,11 y 71 m/seg. con una media  $X$  54,4  $\pm$  2,54. El grupo de control osciló entre un caso inexcitable y los 31,81 m/seg. a 66 m/seg. con una  $X$  38,3  $\pm$  11,0.

El grupo de control se encuentra claramente dentro de cifras patológicas, en tanto que en los probandos la media aritmética se halla dentro de lo normal, aunque existen 4 casos que se hallan por debajo de los valores mínimos normales.

De todo esto podemos deducir que, en los pacientes del grupo probando, existen alteraciones electromiográficas ya sea en el reclutamiento, en la velocidad de conducción o en la presencia de actividad espontánea, que si bien no son tan severos como en el grupo control, son lo suficientemente claras como para poder inferir la lesión del nervio cubital clínicamente no perceptible. Vale la pena mencionar que, de los 14 pacientes probandos, únicamente 2 de ellos tenían un estudio electromiográfico totalmente normal.

En conclusión: 1) el hallazgo de alteraciones electromiográficas en territorios clínicamente indemnes nos hace pensar que la agresión que sufre el sistema nervioso periférico en los pacientes lepróticos es de una extensión mayor que la clínica nos lo hace suponer, o que el tratamiento no produce la retrogradación de las lesiones anatómicas como nos lo hace pensar el exámen del enfermo; 2) los elementos patológicos observados con mayor frecuencia son alteraciones en el reclutamiento de las U.M., disminución en la velocidad de conducción y actividad espontánea. Todo nos induce a considerar importante el exámen electromiográfico como control de la extensión de la enfermedad.

#### R E S U M E N

Dada la frecuencia con que la lepra afecta al sistema nervioso, consideramos de interés realizar un estudio electromiográfico en zonas corporales clínicamente sanas. Hemos elegido para tal fin 14 enfermos que no tenían lesión sensitivo-motora clínicamente perceptible en el nervio cubital izquierdo. Hemos estudiado también un grupo de control de 5 enfermos con lesión evidente del mismo nervio. Se ha comprobado que de los 14 enfermos que aparentemente no tenían lesión del nervio cubital izquierdo, en 12 de ellos surgieron alteraciones electromiográficas que señalan la lesión del nervio, aunque en un grado menor que en el grupo de control. Este hecho nos hace pensar que la agresión que sufre el sistema nervioso periférico es de una extensión mayor que lo hace suponer la clínica, o que las lesiones anatómicas no retrogradan como nos lo sugiere el exámen de los pacientes.

## S U M M A R Y

*Neuro-leprosy: electromyographic studies*

Considering the frequency of the peripheral nervous system involvement in leprosy 14 patients without clinical signs indicating impairment of the left ulnar nerve were submitted to electromyographic studies. All were chronic cases in which the disease had an evolution of three years for the most recent one, the longest during thirty one years. All patients were under leprosy treatment: nine had lepromatous leprosy, four had tuberculoid form, one had a dimorfous form. At the same time, as a control group, were studied 5 patients presenting clinical signs of injury of the left ulnar nerve. An electromiograph DISA with 3 channels, a Multistin estimator and concentric electrodes were employed. In all the 19 cases the spontaneous activity, the type of recruiting reaction and the conduction velocity were analysed. Results were synthetized in Tables 1 and 2. The finding of electromyographic abnormalities in clinically healthy territories of 12/14 patients examined lead to the conclusion that in leprosy the agression to the peripheral nervous system is more extensive than that a clinical examination may disclose or else that the anatomical injuries to the nervous fibers do not retrograde completely under the treatment's action as it may be infered by the clinical symptomatology.

## R E F E R Ê N C I A S

1. FREITAS JULIAO, O. & ROTBERG, A. — Neural involvement in leprosy. *In* Tropical Neurology. Ed. López, Buenos Aires, 1961, pág. 43-80.
2. BASOMBRIO, G.; POCH, G.; CHAMOLES, N.; GATTI, J.; CARDAMA, J.; BALIÑA, L. & ELLIS, W. — Neurologic manifestations in leprosy. *In* Tropical Neurology. Ed. López, Buenos Aires, 1961, pág. 81-90.
3. BRADE, D. — Neuralgias leprosas. *Semana Méd. Buenos Aires* 99:624, 1951.
4. LEVIT, L. — Aspectos neurológicos de la lepra. *Rev. Neurol. Buenos Aires* 10: 12, 1945.
5. TAHER, Y. & ELWAN, O. — Conduction velocity. Studies in pellagic neuropathy. *In* Abstracts 8<sup>th</sup> Internacional Congress of Neurology. *Excerpta Medica* 94:78, 1965.
6. SICA, R. & ORTIZ DE ZARATE, J. — Registro electromiográfico de la velocidad de conducción en las fibras alfa del nervio misto. *Semana Méd. Buenos Aires* 129:102, 1966.
7. BUCHTAL, F. & ROSENFALCK, A. — Evoked action potentials and conduction velocity in human sensory nerves. *Brain Res.* 3:1, 1966.
8. GILLIAT, R. W. & SEARS, T. A. — Sensory nerve action potentials in patients with peripheral nerve lesions. *J. Neurol. Neurosurg. Psychiat.* 21:109, 1958.
9. POLONI, A. E. & SALA, E. — The conduction velocity of the ulnar and median nerves stimulated through a twin-needle electrode. *Electroenceph. clin. Neurophysiol. Supl.* 22:17, 1962.