

**UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS**

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

UNIDAD DE POST-GRADO

**Determinación de Neuropatía Periférica Subclínica por  
estudios Electrofisiológicos en pacientes con Artritis  
Reumatoide atendidos en el Hospital Nacional Dos de  
Mayo entre enero 2001 marzo 2003**

TESIS

Para optar el Título Médico Especialista en Reumatología

AUTOR

Lorenza María Pacheco Alfaro

**Lima-Perú**

**2010**

**Dedicatoria:**  
A la memoria de mi madre y a mi hermano  
mayor por el apoyo, comprensión y cariño  
brindados.

**Agradecimientos:**  
A los médicos asistentes del Servicio de Neurología  
Del Hospital Nacional Dos de Mayo y los pacientes  
Participantes.

## TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

**Título:**

**DETERMINACION DE NEUROPATIA PERIFERICA SUBCLINICA POR ESTUDIOS ELECTROFISIOLOGICOS EN PACIENTES CON ARTRITIS REUMATOIDE ATENDIDOS EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO ENTRE ENERO 2001 Y MARZO 2003**

**Autor:** Lorenza María Pacheco Alfaro

**Institución:** Hospital Nacional Dos de Mayo

**Área de Investigación:** Servicio de Reumatología

**Asesor:**

- Dr. Luis Andrade Vargas, Médico Reumatólogo Consultor del Servicio de Reumatología del Hospital Nacional Dos de Mayo.

**Colaboradores:**

- Dr. Manuel Arellán Oroya, Médico Neurólogo, asistente del Servicio de Neurología, HNDM.
- Dr. Julio Pérez Villegas, Médico Neurologo, jefe del Servicio de Neurología, HNDM.

## RESUMEN

### DETERMINACION DE NEUROPATIA PERIFERICA SUBCLINICA POR ESTUDIOS ELECTROFISIOLOGICOS EN PACIENTES CON ARTRITIS REUMATOIDE ATENDIDOS EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO ENTRE ENERO 2001 Y MARZO 2003

**Objetivos:** Determinar la prevalencia de compromiso de nervios periféricos, evidenciado por estudio electrofisiológico, en pacientes con artritis reumatoide sin sintomatología previa de neuropatía, establecer el tipo más frecuente y la asociación entre la presencia de compromiso de nervios periféricos y otras variables de la artritis reumatoide.

**Métodos:** Estudio descriptivo en 64 pacientes con artritis reumatoide (criterios ACR) sin sintomatología previa de neuropatía periférica que se atendieron en los consultorios externos del servicio de Reumatología y en las salas de hospitalización, del H.N. Dos de Mayo entre Enero 2001 y Mayo 2003. Estos pacientes fueron examinados neurológica y electrofisiológicamente.

**Resultados:** 22 (34.4%) de los 64 pacientes ( 6 hombres y 58 mujeres ; promedio de edad  $\pm$ DS, 51.3  $\pm$  13.2 años ) presentaron cambios electrofisiológicos de compromiso de nervios periféricos: 2 (3.1%) neuropatía sensitivomotora , 4 (6.3%) neuropatía sensitiva , 11 (17.2%) neuropatía por compresión y 5 (7.8%) neuropatía sensitiva asociada a neuropatía por compresión. Las incidencias de Síndrome de túnel del carpo (STC) fueron (12.5%) y de Síndrome de túnel del tarso (STT) (3.1%). No hubo asociación significativa de nervios periféricos entre el compromiso de nervios periféricos y otras variables de la artritis reumatoide.

**Conclusiones:** El compromiso de nervios periféricos, evidenciado por estudio electrofisiológico, tuvo una prevalencia importante (34.4%) en pacientes con artritis reumatoide sin sintomatología previa de neuropatía. Las neuropatías de compresión constituyen el tipo mas frecuente (17.2%). No hubo asociación significativa entre la presencia de compromiso de nervios periféricos y otras variables de la artritis reumatoide.

**Palabras claves:** Artritis reumatoide. Nervios periféricos. Estudio electrofisiológico.

# ÍNDICE

	<b>Pág.</b>
<b>I.- INTRODUCCIÓN</b>	3
• Planteamiento del Problema	5
• Objetivos	6
<b>II.- PACIENTES Y MÉTODOS</b>	7
<b>III.- RESULTADOS RESULTADOS</b>	10
<b>IV.- DISCUSIÓN</b>	18
<b>V.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	22
<b>VI.- BIBLIOGRAFÍA</b>	23
<b>VII.- ANEXOS</b>	
• Variables clínicas de pacientes con A.R. sin Neuropatía	26
• Variables Electrofisiológicas de pacientes con AR sin Neuropatía	29
• Variables clínicas de pacientes con A.R. con Neuropatía	37
• Variables Electrofisiológicas de pacientes con A.R. con Neuropatía	39
• Fichas de recolección de datos	43
• Consentimiento Informado	48

## INTRODUCCION

La artritis reumatoide (AR) es una enfermedad inflamatoria crónica sistémica caracterizada primariamente por ser una poliartritis erosiva, simétrica y con manifestaciones extraarticulares que pueden evidenciarse en 36.2 a 50% de pacientes. Este grupo de pacientes presentan nódulos reumatoides, compromiso pulmonar, pericarditis, enfermedad ocular, síndrome de Sjogren, síndrome de Felty, vasculitis y compromiso neurológico asociados a enfermedad articular severa, altos títulos de factor reumatoide, peor pronóstico funcional, incidencia incrementada de manifestaciones generales, vida media corta y un estado inflamatorio más agresivo que el típico paciente con AR (1-4) .

De las manifestaciones extraarticulares, las neurológicas son de las más comunes y abarcan tanto las del sistema nervioso periférico como del central. Los mismos mecanismos que participan en la destrucción articular –inflamación sinovial, formación de pannus y vasculitis –también contribuyen a las complicaciones neurológicas de AR: compromiso cervical, neuropatías por atrapamiento, neuropatías periféricas, miopatías y compromiso del sistema nervioso central (5).

El compromiso evidente del sistema nervioso periférico ha sido reportado con prevalencias variables desde un 0.5% al 30%, dependiendo del estudio (6,7). Pueden ocurrir 3 tipos de patrón clínico: neuropatía por atrapamiento, neuropatía sensitiva distal y la neuropatía sensitivomotora combinada (8,9,10,11), Cruickshank (1954), Hart y Holding (1960), Pallis y Scout (1965), Chamberlain y Bruckner (1970) fueron los primeros investigadores que encontraron evidencias de vasculitis en la vasa nervorum asociada a daño neuronal en la neuropatía sensitiva distal y en la sensitivomotora combinada (8,9,10,11,12).

Pocos estudios electrofisiológicos han sido realizados en pacientes con AR sin evidencia clínica clara de compromiso de nervios periféricos (13,14,15). Lanzilo y col (13) en una serie de 40 pacientes con artritis reumatoide con ausencia de sintomatología de neuropatía periférica reportaron cambios electrofisiológicos, consistentes con ella, en 26 pacientes (65%); de los cuales 21 presentaban neuropatía sensitivo y/o motora leve, 3 síndrome de túnel del carpo y 2 síndrome del túnel del carpo asociado a neuropatía sensitivo y/o motora leve.

El presente estudio esta dirigido a examinar electrofisiológicamente a pacientes con AR sin presencia de sintomatología previa de neuropatía, establecer la prevalencia de alteraciones electrofisiológicas en ellos, establecer el tipo de compromiso de nervios periféricos y la asociación con otras manifestaciones clínicas y variables relacionadas con la artritis reumatoide.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El compromiso evidente del sistema nervioso periférico ha sido reportado con prevalencias variables, desde un 0.5% al 30%, dependiendo del estudio (6,7). Puede ocurrir con 3 tipos de patrón clínico: neuropatía por atrapamiento, neuropatía sensitiva distal y la neuropatía sensitivomotora combinada (8,9,10,11).

Pocos estudios electrofisiológicos han sido realizados en pacientes con AR sin evidencia clínica clara de compromiso de nervios periféricos (13,14,15). Lanzillo y col (13) en una serie de 40 pacientes con artritis reumatoide con ausencia de sintomatología de neuropatía periférica reportaron cambios electrofisiológicos consistentes con ella en 26 pacientes (65%), de los cuales 21 presentaron neuropatía sensitivo y/o motora leve, 3 síndrome de túnel del carpo y 2 síndrome de túnel del carpo asociado a neuropatía sensitivo y/o motora leve; en el examen neurológico hallaron disminución o ausencia de los reflejos osteotendinosos en 14 (35%) pacientes y disminución de la sensibilidad vibratoria en 17 pacientes (42.5%); al examen histológico encontraron pérdida moderada de fibras mielinizadas en 3 de 4 biopsias de nervios y todas demostraron un número incrementado de vasos peri y endoneurales con algunos signos de degeneración axonal.

El presente estudio esta dirigido a examinar electrofisiológicamente a pacientes con AR sin presencia de sintomatología previa de neuropatía, establecer la prevalencia de alteraciones electrobiológicas en ellos, establecer el tipo de compromiso de nervios periféricos y la asociación con otras manifestaciones clínicas y variables relacionadas con artritis reumatoide.



## **OBJETIVOS**

1. Establecer la prevalencia de compromiso de nervios periféricos, evidenciado por estudio electrofisiológico, en pacientes con artritis reumatoide con ausencia de sintomatología previa de neuropatía.
2. Establecer electro fisiológicamente el tipo de compromiso de nervios periféricos en esta población.
3. Determinar la asociación entre la presencia de compromiso de nervios periféricos y otras variables de la artritis reumatoide, como duración de la enfermedad u otra variable clínica y/o de laboratorio, así como con hallazgos en el examen neurológico.

## PACIENTES Y METODOS

### Pacientes.-

Se estudiaron 64 pacientes con AR sin presencia de sintomatología de neuropatía que se atendieron en los consultorios externos del Servicio de Reumatología y en las salas de hospitalización del Hospital Nacional Dos de Mayo en el período comprendido entre Enero 2001 y Marzo 2003.

Para el cálculo del tamaño de la muestra se usó como guía la proporción de pacientes con artritis reumatoide con neuropatía periférica en la referencia (13), debido a que este es el más reciente estudio que en forma similar al nuestro, examina la presencia de neuropatía periférica en pacientes con AR sin presencia de sintomatología previa.

$$n = \frac{z^2 pq}{E^2}$$

$$n = 64$$

Donde:

Z = error estándar = 1.96 (95%)

P = proporción de pacientes con artritis reumatoide con neuropatía periférica en referencia (9)=0.65

q = 1-p = 0.35

E = 0.11

### **Criterios de inclusión:**

Los pacientes admitidos en este estudio cumplieron con los siguientes criterios de inclusión:

1. Diagnóstico definitivo de artritis reumatoide, según los criterios del Colegio Americano de Reumatología, con ausencia de sintomatología previa de neuropatía.
2. Pacientes con un tiempo de artritis reumatoide igual o mayor de 1 año.
3. Pacientes con edad menor o igual a 80 años.

### **Criterios de exclusión:**

Los pacientes que presentaron los siguientes criterios de exclusión no ingresaron al estudio:

1. Diabetes mellitus.
2. Insuficiencia renal.
3. Insuficiencia hepática.
4. Amiloidosis.
5. Abuso de alcohol.
6. Desnutrición.
7. Desórdenes del metabolismo de lípidos.
8. Historia familiar de desordenes de nervios periféricos.
9. Neuropatías y/o miopatías inducidas por uso prolongado de drogas (p.e. D-penicilamina, antimaláricos, leflunamida, etc.).

### **Métodos.-**

Estudio descriptivo basado en la recolección de información directa y de las historias clínicas de pacientes con artritis reumatoide con ausencia de sintomatología previa de neuropatía. Los datos fueron incluidos en una ficha de trabajo (Anexo 3, 4,5), en la cual se anotaron variables generales como edad, sexo, talla, peso e índice de masa corporal; variables clínicas relacionadas a la enfermedad de fondo como tiempo de enfermedad, número de articulaciones dolorosas, número de articulaciones inflamadas, clasificación de acuerdo a los criterios funcionales de Steinbrocker, escala visual análoga (EVA) de dolor por el paciente, EVA de actividad por el paciente, EVA global por el médico, versión peruana del cuestionario de estimación de salud (health assesment questionnaire-HAQ), nódulos reumatoideos, queratoconjuntivitis; variables de laboratorio como hemoglobina (Hb), velocidad de sedimentación globular (VSG), presencia de factor reumatoideo; variables de tratamiento de la enfermedad de fondo como AINES, corticoides y DARALS; variables clínicas de compromiso de nervios periféricos al examen físico realizado por un médico neurólogo, como alteraciones de reflejos osteotendinosos, sensibilidad dolorosa, sensibilidad táctil y de la sensibilidad profunda.

La determinación electrofisiológica se realizó en el Laboratorio de Neurofisiología del Servicio de Neurología del Hospital Dos de Mayo por un médico neurólogo entrenado utilizando un equipo de electromiografía y potenciales evocados, marca TECA Mcolec modelo Sappishire 4. Se efectuó el estudio de la velocidad de conducción sensitiva de los nervios mediano, cubital, radial y sural, bilateralmente; de la velocidad de conducción motora de los nervios mediano, cubital, tibial posterior y peroneo común, bilateralmente. Se evaluó para la velocidad de conducción sensitiva la amplitud, duración y área de la unidad pico a pico con una sensibilidad de 20 micro voltios, filtro bajo de 20Hz, filtro alto de 2 KHz, tiempo de barrido de 20mseg a una temperatura de 36.5°C con factor de corrección temperatura de 1.00 m/seg°C;

para la velocidad de conducción motora se evaluó de inicio a fin con una sensibilidad de 0.5 mV, filtro bajo de 3Hz, filtro alto de 10KHz, con un tiempo de barrido de 20 mseg a una temperatura de 36.5°C y con un factor de corrección temperatura de 1.00 m/seg°C.

### **Análisis estadístico.-**

Se realizó el agrupamiento de datos por medio de proporciones y medidas de tendencia central y de dispersión. Asimismo, se llevo a cabo la elaboración de tablas de contingencia evaluada con una prueba de significancia estadística (Chi cuadrado), con una confiabilidad del 95%.

## RESULTADOS

- **Características generales de la población en estudio.-**

De los 64 pacientes: 58 (90.6%) fueron mujeres y 6 (9.4%) fueron varones. 44 (68.8%) pacientes tuvieron una edad comprendida entre los 35 y 64 años, 10 (15.6%) mayor de 65 años y 10 (15.6%) entre los 19 y 34 años; el promedio de edad fue de 51.3 años. El índice de masa corporal tuvo un promedio de 26kg/m<sup>2</sup>. Tabla 1.

**Tabla 1**  
**Características generales de los pacientes**

Característica	Media	Desviación Estándar	Mínimo	Máximo
Edad (años)	51.3	13.2	19.0	77.0
Peso (kg)	58.9	8.4	42.5	75.0
Talla (m)	1.5	0.1	1.3	1.7
IMC( kg/m <sup>2</sup> )	26.0	4.2	18.3	36.8

- **Características de la AR en la población de estudio.-**

El promedio del tiempo de enfermedad fue de 7.46 años, con un rango comprendido entre 1 y 34 años. En el recuento articular, 48 (75%) pacientes tuvieron de 0 a 5 articulaciones dolorosas y 9 (14,1%) de 6 a 10 articulaciones dolorosas. 54 (84.4%) pacientes tuvieron 0 a 5 articulaciones inflamadas y 7 (10.9%) de 6 a 10 articulaciones inflamadas. Tabla 2.

**Tabla 2**  
**Articulaciones dolorosas e inflamadas**

	Articulaciones dolorosas		Articulaciones inflamadas	
	N	%	N	%
0-5	48	75.0	54	84.4
6-10	9	14.1	7	10.9
11-15	4	6.2	1	1.6
16-+	3	4.7	2	3.1
Total	64	100.0	64	100.0

41 (64.1%) pacientes presentaron un EVA de dolor de 3 a 5 y 18 (28.1%) de 0 a 2; Asimismo, 41 (64.1%) pacientes tuvieron un EVA de actividad de enfermedad de 3 a 5 y 18 (28.1%) de 0 a 2. En la evaluación realizada por el médico reumatólogo, 30 (46.9%) de los pacientes tuvieron un EVA global de 3 a 5 y 28 (43.8%) de 0 a 2. Tabla 3.

**Tabla 3**  
**EVA de dolor, EVA de actividad y EVA global**

	EVA dolor		EVA actividad		EVA global	
	N	%	N	%	N	%
0 – 2	18	28.1	18	28.1	28	43.8
3 – 5	41	64.1	41	64.1	30	46.9
6 – 8	5	7.8	5	7.8	6	9.3
Total	64	100.0	64	100.0	64	100.0

La capacidad funcional fue estimada por dos métodos. De acuerdo a la clasificación de Steimbrocker, se encontró que 26 (40.6%) de los pacientes estuvieron en estadio funcional III, 20 (31.2%) en estadio funcional II, 18 (28.1%) en estadio funcional de I. De acuerdo al Cuestionario de Evaluación de Salud (HAQ) se encontró que 37 (57.8%) de los pacientes estuvieron en valor de 0 y 18 (28.1%) en un valor de 0.1 a 1. Tabla 4.

**Tabla 4**  
**HAQ**

	N	%
0	37	57.8
0.1-1	18	28.1
1.1-2	9	14.1
2.1-3	0	0
Total	64	100.0

El promedio de la velocidad de sedimentación fue de 40.8mm/h, con un rango de 15 a 100 mm/h. La Hb tuvo un valor de promedio de 11.8 gr%, con un rango comprendido entre 9.8 y 14.8 gr%. El 90.6% (58) de los pacientes presentaron el factor reumatoide positivo.

En lo concerniente a la presencia de nódulos reumatoides subcutáneos estuvieron presentes en 7 (10.9%) de los pacientes y de queratoconjuntivitis sicca en 20 (31.2%). No se evidenciaron otras manifestaciones extrarticulares. En el tratamiento administrado, 48 pacientes estuvieron con AINES, 50 con corticoides (45 tomaban prednisona y 5 deflazacort), 32 con methotrexate, 18 con antimaláricos (15 tomaban cloroquina y 3 hidroxicloroquina), 6 con methotrexate asociado a antimaláricos (5 tomaban methotrexate más cloroquina y 1 methotrexate más hidroxicloroquina ) y 1 con azathioprina.

- **Hallazgos al examen neurológico.-**

Al examen físico neurológico, se encontró que 10 (15.6%) pacientes presentaron hipo o arreflexia: 6 generalizada y 4 localizada (aquileana), 13

(20.3%) pacientes presentaron hipoalgesia: 6 distal, 6 en territorio del nervio mediano y 1 del cubital; 5 (7.8%) pacientes presentaron hipoestesia: 3 en miembros superiores e inferiores regiones distales y 2 en territorio del nervio mediano, 5 (7.8%) pacientes presentaron hipopalestesia en miembros superiores e inferiores regiones distales. Tabla 5.

**Tabla 5**  
**Hallazgos al examen neurológico**

	ROT		Sensib.Dolorosa		Sensib. Táctil		Sensib.profunda	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Normal	54	84.4	51	79.7	59	92.2	59	92.2
Disminuída	10	15.6	13	20.3	5	7.8	5	7.8
TOTAL	64	100.0	64	100.0	64	100.0	64	100.0

• **Prevalencia de neuropatía evidenciada por estudios electrofisiológicos.-**

La prevalencia total de neuropatía, basada en el estudio electrofisiológico, en pacientes con artritis reumatoidea sin sintomatología previa de neuropatía periférica fue de 34.4%. La neuropatía por compresión fue la mas común (17.2%). El 65.6% no presento neuropatía .Tabla 6.

**Tabla 6**  
**Prevalencia de Neuropatía evidenciada por estudios electrofisiológicos**

Estudio Electrofisiológico	N	%
Normal	<u>42</u>	<u>65.6</u>
Neuropatía	<u>22</u>	<u>34.4</u>
Neuropatía sensitiva motora	2	3.1
Neuropatía sensitiva	4	6.3
Neuropatía por compresión	11	17.2
N. sensitiva +N. por compresión	5	7.8
TOTAL	64	100.0

En los pacientes con neuropatías por compresión, 8 presentaron síndrome de túnel carpiano, 2 síndromes de túnel tarsiano y 1 síndrome de túnel carpiano asociado a síndrome de canal de Guyon. En los pacientes con neuropatía sensitiva, 2 presentaron neuropatía sensitiva sural, 1 neuropatía radial sensitiva y 1 polineuropatía sensitiva. En los pacientes con neuropatía sensitiva asociado con neuropatía por compresión, 2 presentaron neuropatía radial sensitiva más síndrome de túnel carpiano, 1 neuropatía sural más síndrome de túnel carpiano, 1 neuropatía sural más síndrome de túnel tarsiano y 1 neuropatía cubital sensitiva más síndrome de túnel carpiano.

- **Asociación de Neuropatía con características generales de pacientes con AR.-**

La presencia de neuropatía no se asoció significativamente con la edad, peso, talla, índice de masa corporal de los pacientes con AR. Tabla 7.

**Tabla 7**  
**Neuropatía y características generales de pacientes con AR**

	Neuropatía AR		Valor p
	No Neuropatía Neuropatía	Si	
Edad	51.2	51.4	0.843
Peso	57.4	61.8	0.039
Talla	1.5	1.5	0.595
BMI	25.2	26.7	0.082

- **Asociación de Neuropatía con características de la AR .-**

No existió asociación significativa entre la presencia de neuropatía y tiempo de enfermedad, número de articulaciones dolorosas, número de articulaciones inflamadas, EVA de dolor, EVA de actividad de enfermedad, EVA global, HAQ, velocidad de sedimentación globular y nivel de hemoglobina .Tabla 8

**Tabla 8**  
**Neuropatía y características de la AR**

	Neuropatía AR		Valor p
	No Neuropatía Neuropatía	Si	
T.Enfermedad (años)	7.1	8.1	0.972
∧ N° artic dolorosas	4.7	6.3	0.864
∧ N° artic inflamadas	2.8	3.6	0.615
∧ EVA dolor	3.6	3.3	0.560
∧ EVA actividad	3.6	3.4	0.531
∧ EVA global	3.3	3.0	0.325
∧ HAQ	0.6	0.7	0.811
VSG (mm/h)	39.7	42.9	0.457
Hb (mg%)	11.6	12.1	0.224



La presencia de neuropatía tampoco se asoció significativamente con la presencia de factor reumatoide, nódulos reumatoides y queratoconjuntivitis. Asimismo, la asociación no fue significativa con el tratamiento de AINES, corticoides y DARALs. Tabla 9.

**Tabla 9**  
**Neuropatía y otras características de la enfermedad**

	Neuropatía AR		Valor p
	No Neuropatía	Si Neuropatía	
Factor reumatoideo negativo positivo	3 9	3 19	0.406
Nodulos reumatoideos no si	37 5	20 2	1
Queratoconjutivitis no si	30 12	14 8	0.523
AINES no si	9 33	7 15	0.362
Corticoides no si	9 33	5 17	1
Darlas no si	6 36	1 21	0.406

- **Asociación de Neuropatía con hallazgos al examen físico neurológico.-**

La presencia de neuropatía, determinada por estudio electrofisiológico, tuvo asociación significativa con la disminución de sensibilidad dolorosa, hipoalgesia ( $p = 0.019$ ), evidenciada al examen físico neurológico. No hubo asociación significativa con disminución de reflejos osteotendinosos ni con las sensibilidades táctil y profunda. Tabla 10.

**Tabla 10**  
**Neuropatía y hallazgos al examen físico neurológico**

	Neuropatía AR		Valor p
	No Neuropatía	Si Neuropatía	
ROT			1.000
normal	35	19	
hiporeflexia	7	3	
Sensibilidad dolorosa			0.007*
normal	38	13	
hipoalgésia	4	9	
Sensibilidad táctil			0.329
normal	40	19	
hipoestesia	2	3	
Sensibilidad profunda			0.652
normal	38	21	
hipopalestesia	4	1	

- **Alteraciones Electrofisiológicas.-**

Al realizarse el estudio electrofisiológico las alteraciones más frecuentes se evidenciaron en la latencia distal del sural izquierdo (34.4%), la amplitud de los nervios sural derecho e izquierdo (28.8%, cada una), la velocidad sensitiva del nervio mediano derecho e izquierdo (29.7% y 25%, respectivamente) y la latencia distal sensitiva del nervio mediano (21.95 y 20.3%, respectivamente). Tablas 11y 12.

**Tabla 11**  
**Hallazgos Electrofisiológicos – Miembros Derechos**

Nervio y medida	Anormal	Normal	Total	Porcentaje de medidas anormales
Mediano motora Lat.DistalD	9	55	64	14.1
Mediano motora Amplitud D	7	57	64	10.9
Mediano motora Velocid .D	3	61	64	4.7
Mediano sensitiva Lat Distal D	14	50	64	21.9
Mediano sensitiva Amplitud D	3	61	64	4.7
Mediano sensitiva Velocid .D	19	45	64	29.7
Cubital motora Lat. Distal D	1	63	64	1.6
Cubital motora Amplitud D	1	63	64	1.6
Cubital motora Velocid. D	3	61	64	4.7
Cubital sensitiva Lat Distal D	4	60	64	6.3
Cubital sensitiva Amplitud D	6	58	64	9.4
Cubital sensitiva Velocid. D	13	51	64	20.3
Radial sensitiva Lat Distal D	2	62	64	3.1
Radial sensitiva Amplitud D	4	60	64	6.3
Radial sensitiva Velocid. D	7	57	64	10.9
Tibial motora Lat .Distal D	9	55	64	14.1
Tibial motora Amplitud D	4	60	64	6.3
Tibial motora Velocid. D	3	61	64	4.7
Peroneal motora Lat Amplitud D	1	63	64	1.6
Peroneal motora Amplitud D	14	50	64	21.9
Peroneal motora Velocid. D	1	63	64	1.6
Sural sensitiva Lat Distal D	13	51	64	20.3
Sural sensitiva Amplitud D	15	37	52	28.8
Sural sensitiva Velocid D	1	63	64	1.6

**Tabla 12**  
**Hallazgos Electrofisiológicos – Miembros Izquierdos**

Nervio y Medida	Anormal	Normal	Total	Porcentaje de medidas anormales
Mediano motora Lat Distal I	8	56	64	12.5
Mediano motora Amplitud I	6	58	64	9.4
Mediano motora Velocid.I	4	60	64	6.3
Mediano sensitiva Lat Distal I	13	51	64	20.3
Mediano sensitiva Amplitud I	2	62	64	3.1
Mediano sensitiva Velocid I	16	48	64	25.0
Cubital motora Lat Distal I	1	63	64	1.6
Cubital motora Amplitud I	1	63	64	1.6
Cubital motora V elocid. I	2	62	64	3.1
Cubital sensitiva Lat Distal I	3	61	64	4.7
Cubital sensitiva Amplitud I	4	60	64	6.3
Cubital sensitiva Velocid I	10	54	64	15.6
Radial sensitiva Lat Distal I	9	55	64	14.1
Radial sensitiva Amplitud I	4	60	64	6.3
Radial sensitiva Velocid I	14	50	64	21.9
Tibial motora Lat Distal I	8	56	64	12.5
Tibial motora Amplitud I	3	60	64	4.8
Tibial motora Velocid I	6	58	64	9.4
Peroneal motora Lat Distal I	1	63	64	1.6
Peroneal motora Amplitud I	14	50	64	21.9
Peroneal motora Velocid. I	1	63	64	1.6
Sural sensitiva Lat Dstal	22	42	64	34.4
Sural sensitiva Amplitud I	15	37	52	28.8
Sural sensitiva Velocid I	7	57	64	10.9

## DISCUSIÓN

La presencia de afección evidente clínica y electrofisiológica del sistema nervioso periférico en AR ha sido reportada con prevalencias variables desde un 0.5% al 30%, dependiendo del estudio (6,7). Así, se han identificado tres tipos de compromiso de nervios periféricos en AR. El tipo más común es la neuropatía por compresión. Los otros dos tipos son las denominadas neuropatías angiopáticas, donde la vasculopatía y la injuria han sido implicadas en su patogénesis; éstas comprenden a la neuropatía sensitiva distal y la neuropatía sensitivomotora mixta.

Además de la historia clínica y el examen neurológico, se pueden utilizar los estudios electrofisiológicos para confirmar el diagnóstico, la localización y cuantificar la severidad del compromiso de los nervios periféricos. Sin embargo, pocos estudios electrofisiológicos han sido realizados en pacientes con AR sin evidencia clínica clara de compromiso de nervios periféricos (13,14,15,36,37,38,39). Good y col (15) reportaron cambios electrofisiológicos de neuropatía periférica en un 85% de pacientes con artritis reumatoide sin manifestaciones neurológicas específicas; en sus pacientes ellos observaron una disminución leve pero significativa de la velocidad de conducción motora en el nervio peroneal. Sivri y Guler – Uysal (14) en un estudio que incluía 33 pacientes con artritis reumatoide encontraron 2 pacientes (6%) con síndrome de túnel del carpo (STC) y 6 (18%) con mononeuritis múltiple. Lazillo y col (13) en una serie de 40 pacientes con artritis reumatoide con ausencia de sintomatología de neuropatía periférica reportaron cambios electrofisiológicos consistentes con ella en 26 pacientes (65%). En el presente estudio encontramos cambios electrofisiológicos de compromiso de nervios periféricos en 22 (34.4%) de 64 pacientes con AR quienes no exhibieron síntomas de compromiso de nervios periféricos. Esta frecuencia importante pero relativamente baja en relación a los estudios de Good y col (15) y de Lazillo y col (13) pudiera ser explicada porque nuestra población de estudio presentó un promedio de duración de la AR de sólo 7.46 años y una baja prevalencia de nódulos reumatoideos (9.4%). Estas características, contrarias a las de los pacientes en donde la neuropatía reumatoidea asociada con vasculitis es más frecuente, influyen en el porcentaje total de compromiso de neuropatía periférica.

Las neuropatías por compresión resultan de la lesión de los nervios periféricos contra una estructura no distensible, por ejemplo: tejido fibroóseo o canal óseo. Los nervios periféricos al pasar en íntima relación con bursas o articulaciones sufren compresión local por inflamación y tumefacción de la sinovia, de los ligamentos o de las vainas tendinosas. Son comunes en la AR, reflejando la presencia y severidad de la sinovitis en el área afectada. Los síntomas usualmente se presentan en forma insidiosa, pero un inicio abrupto también puede ser visto; las manifestaciones sensitivas son generalmente las primeras en presentarse mientras que las complicaciones motoras son tardías. En el estudio actual 25 % de nuestros pacientes que no tuvieron sintomatología evidente de compromiso de nervios periféricos presentaron neuropatía por compresión basada en estudios electrofisiológicos.

La evaluación de la conducción nerviosa sensitiva es el método más exacto para diagnosticar neuropatías por entrapamiento. Una latencia sensitiva distal incrementada o una ausencia de potencial de acción es el parámetro más sensible a evaluar, mientras que una velocidad de conducción sensitiva incrementada, una amplitud disminuida y una duración incrementada son útiles pero menos sensibles. Los estudios de conducción nerviosa motora son menos sensibles en estadios tempranos de túnel del carpo leve, dado que las fibras motoras son de menor diámetro que las sensitivas y, por lo tanto, una

compresión las afecta más lentamente. La electromiografía (EMG) es el estudio electrodiagnóstico menos útil, debido a que el compromiso de los músculos es tardío en las neuropatías por compresión; si la desmielización es focal o leve la EMG puede ser normal, si existe destrucción axonal y denervación muscular se puede encontrar actividad de inserción incrementada, potenciales de fibrilación, ondas positivas grandes, unidades motoras polifásicas de larga duración y patrón de interferencia disminuído. Por otro lado, las neuropatías por compresión no correlacionan con la duración de la AR, seropositividad o sexo masculino, nivel de reactivos de fase aguda, clase funcional o la presencia de otra enfermedad extraarticular (5,21).

El síndrome del túnel del carpo (STC) resulta de la compresión del nervio mediano dentro del canal del mismo nombre, limitado anteriormente por el ligamento transversal del carpo y posteriormente por los huesos del carpo. En la AR, la causa probable de compresión es la tenositis de los tendones flexores de los dedos que viajan dentro del túnel. Constituye la neuropatía por atrapamiento más común en esta enfermedad con una frecuencia reportada de 23 a 69% (5,18,19,20,21,22,23,24). En una serie (23), 33% de los pacientes con AR presentaron síntomas, signos clásicos y cambios electromiográficos de STC, 16% presentaron sólo cambios electromiográficos y 20% sólo evidencia clínica. Puede ser encontrado en estadios tempranos de la enfermedad. En el presente estudio 20% de nuestros pacientes que no tuvieron sintomatología evidente de compromiso de nervios periféricos presentaron STC evidenciado por estudios electrofisiológicos. Lazillo y col (13) reportaron presencia de STC en 11% de sus pacientes que tampoco tuvieron sintomatología evidente de compromiso de nervios periféricos.

El síndrome del túnel tarsiano (STT) resulta de la compresión del nervio tibial posterior cuando atraviesa el túnel fibrosoóseo tarsiano, formado por el maléolo medial y el flexor retinaculum en el lado medial del tobillo y del pie. La causa probable de la compresión es la tenosinovitis. Su frecuencia es mucho menor que el STC en pacientes con AR. Varios estudios han reportado anomalías electrofisiológicas consistentes en 5% a 25% de pacientes con AR no seleccionados (5,25,26); en otro reporte de pacientes con AR seleccionados por dolor y erosión radiográfica en el pie sólo 13% presentaron anomalías electromiográficas sugestivas de este síndrome (27). Las manifestaciones clínicas iniciales sensitivas suelen ser intermitentes para posteriormente ser permanentes, las complicaciones motoras pueden presentarse tardíamente. El 4.6% de nuestros pacientes con AR presentaron STT subclínico evidenciado por estudios electrofisiológicos.

El entrapamiento de otros nervios periféricos en AR es raro. El compromiso en el codo del nervio interóseo anterior, rama motora del nervio mediano, provoca dolor de antebrazo y flexión de los dedos índice y medio. La compresión del nervio interóseo posterior, rama motora del nervio radial, en el codo ocasiona incapacidad parcial o completa para la extensión de los dedos a nivel de las metacarpofalángicas. La lesión del nervio cubital en el codo origina cambios sensitivos en el lado cubital de la mano y en la mitad interna del dedo anular así como debilidad en abducción de la muñeca, abducción y oposición del 5º dedo, abducción y adducción de los demás dedos. El compromiso del nervio cubital a nivel de la muñeca ocasiona el llamado síndrome del canal de Guyon cuyos síntomas son similares, pero sin pérdida sensitiva a nivel del dorso de la mano, ni déficit en la abducción de la muñeca y en los movimientos de los dedos. Uno de nuestros pacientes presentó cambios electromiográficos consistentes con este síndrome. El compromiso del nervio peroneal común, por un quiste de Baker grande, puede ocasionar déficit sensitivo sobre la cara lateral de la pierna y dorso del pie asociado con debilidad en la extensión de los dedos, en la dorsiflexión y eversión del

pie. El compromiso del nervio tibial, por un quiste de Baker grande, ocasiona déficit en la flexión de los dedos, en la flexión plantar y la inversión del pie asociado con déficit sensitivo en el talón, borde posterolateral y la planta del pie (28,29).

Las neuropatías angiopáticas, que comprenden a la neuropatía sensitiva distal y la neuropatía sensitivomotora mixta, han sido reportadas que ocurren en 1 a 18% de pacientes con artritis reumatoidea, siendo el último tipo el menos frecuente (5,8,9,11,15,16,17). En el estudio actual el 17.2 % de nuestros pacientes sin sintomatología de neuropatía periférica presentó evidencias electromiográficas de leve compromiso angiopático de nervios periféricos, con marcado predominio de la neuropatía sensitiva distal. En la serie de Lanzillo y col (13) un alto porcentaje (52 %) de pacientes igualmente asintomáticos para neuropatía presentaron cambios electromiográficos de neuropatía sensitivo y/o motora.

La neuropatía sensitiva distal es la forma más leve de las neuropatías angiopáticas y de pronóstico bueno. La patogénesis para este proceso viene a ser resultado de una isquemia por trombosis. La presentación clínica es insidiosa y frecuentemente no tomada en cuenta por el paciente y el médico; se pueden presentar parestesias simétricas y sensación de quemazón en los pies más frecuente que en las manos. Al examen neurológico se pueden evidenciar la disminución de la sensibilidad a la vibración, al pinchazo, a la palpación superficial y la conservación de la sensibilidad posicional. Interesantemente, los estudios de conducción de nervios sensitivos y motores pueden ser anormales (10), sugiriendo compromiso subclínico de las fibras sensitivas. En nuestra serie, el 14.1 % de nuestros pacientes sin sintomatología de neuropatía periférica presentó evidencias electromiográficas de leve neuropatía sensitiva distal. En casos de que el diagnóstico no es claro, la biopsia del nervio sural puede ser útil. Es posible encontrar endarteritis proliferativa leve en conjunción con vasculatura normal asociadas con desmielinización y remielinización segmentaria, junto con algunas áreas de degeneración axonal. La distribución en parche de las lesiones y leves cambios patológicos, sin embargo, puede ser menor a lo esperado. La progresión a neuropatía más severa no es común y muchos pacientes pueden presentar remisión espontánea.

Generalmente la neuropatía sensitivomotora mixta tiende a ser más severa y de presentación más aguda, sea como una mononeuritis múltiple o una polineuropatía. La presentación aguda de este tipo de neuropatía suele ser dramática y discapacitante; los pacientes sufren típicamente de dolor asimétrico y parestesias en todo el cuerpo y en horas o días pueden desarrollar, en forma súbita, debilidad muscular llevando a manos o pies caídos, asociados a hipo o arreflexia osteotendinosa (6,10,32). Sin embargo, en nuestro estudio el 3.1 % de los pacientes que no tuvieron sintomatología de neuropatía periférica presentaron evidencias electromiográficas de leve neuropatía sensitivomotora mixta. Se asocia clásicamente con seropositividad de larga duración, enfermedad nodular, otro compromiso extraarticular, sexo masculino, características generales sistémicas y otras manifestaciones de vasculitis, tales como infartos digitales, úlceras, púrpura palpable y fenómeno de Raynaud. Las pruebas de laboratorio muestran el estado avanzado de la enfermedad de fondo a través de una velocidad de sedimentación elevada, anemia, trombocitosis, hipoalbuminemia y la evidencia de una enfermedad mediada por complejos inmunes, a través de niveles de C3 y C4 bajos. Los estudios electrofisiológicos demuestran evidencias de degeneración axonal o desmielinización avanzada, a través de anomalías severas de la conducción nerviosa motora y sensitiva y denervación severa amplia de los músculos comprometidos en la electromiografía (5,10,33).

En la neuropatía sensitivo motora mixta el mayor daño es ocasionado por vasculitis, especialmente de las arterias epineurales, que lleva a isquemia de los vasos y posterior degeneración axonal y desmielinización neuronal. Se pueden encontrar varios tipos de

patología arterial: necrosis fibrinoide de la media con infiltrado de leucocitos polimorfo nucleares, eosinófilos y células mononucleares, infiltración perivascular con células mononucleares, proliferación de la íntima con mínimo infiltrado celular y fibrosis. Estudios de inmunofluorescencia sugieren que la arteritis puede ser iniciada por depósito de complejos inmunes; exámenes histológicos de nervios surales han demostrado depósitos de complejos de Ig G, Ig M, complemento y fibrina en las áreas de daño vascular agudo (necrosis fibrinoide e infiltrado celular perivascular), mientras que muchos de estos depósitos están ausentes en los vasos que demuestran cambios crónicos (proliferación de la íntima y fibrosa) (5,6,17,34).

Asimismo, es de resaltar que al realizarse el examen neurológico en nuestros pacientes con AR que no presentaron sintomatología de neuropatía se encontraron significativas alteraciones. Así, alteración de los reflejos osteotendinosos (hiporreflexia o arreflexia) fue hallada en 10 pacientes (15.6%), disminución de la sensibilidad profunda (hipopalestesia) en 5 pacientes (7.8%), disminución de la sensibilidad dolorosa (hipoalgesia) en 13 pacientes (20.3%) y disminución de la sensibilidad táctil (hipoestesia) en 5 pacientes (7.8%). De esta manera, nosotros creemos que se debe realizar un examen neurológico completo a los pacientes con artritis reumatoide, en concordancia con el comentario de Kishner (35) y a diferencia de Lanzillo y col (13), quienes sólo realizaron examen de reflejos osteotendinosos y de la sensibilidad profunda.

Nuestro estudio también confirma lo observado por otros autores en relación a la ausencia de correlación entre los cambios electrofisiológicos y las características clínicas y las de laboratorio de la AR, así como con los hallazgos del examen neurológico (13,14,15). Sin embargo, Sëller y col (17) encontraron asociación entre hallazgos neurológicos y cambios electrofisiológicos; la discrepancia puede estar relacionada a la larga duración de la enfermedad (15.4 años) y a la mayor severidad de la artritis reumatoide en sus pacientes. En nuestros pacientes la ausencia de correlación pudiera estar relacionada con el leve compromiso de los nervios periféricos. Este leve compromiso puede ser fruto de un tiempo más corto de la enfermedad (7.5 años) y de una enfermedad menos severa, evidenciada por un porcentaje bajo (10 %) de nódulos reumatoideos. De tal manera que si las características clínicas de la AR y de la neuropatía periférica fueran proporcionalmente severas, la asociación entre los hallazgos en el examen neurológico y los cambios electrofisiológicos serían casi inevitables.

Así pues, nuestro estudio es interesante porque se constituye en uno de los pocos, si no es el único, realizados en pacientes con AR sin sintomatología de neuropatía periférica en América Latina, sin embargo, presenta ciertas limitaciones tales como la falta de un grupo control compuesto por una población normal con las mismas características de edad y sexo; así como el tamaño pequeño de nuestra muestra que nos ha impedido correlacionar cada tipo de neuropatía con las características generales y de la enfermedad en nuestros pacientes.



## **CONCLUSIONES**

1. Se encontró un importante compromiso (34.4%) de nervios periféricos en pacientes con artritis reumatoide sin sintomatología previa de neuropatía.
2. Las neuropatías por compresión constituyen el tipo mas frecuente de compromiso de nervios periféricos en pacientes con artritis reumatoide sin presencia de sintomatología previa de neuropatía (25 %).
3. No hubo asociación significativa entre la presencia de compromiso de nervios periféricos y otras características clínicas y/o de laboratorio de la artritis reumatoide, tales como duración de la enfermedad, número de articulaciones dolorosas e inflamadas, factor reumatoideo, etc; así, como con los hallazgos en el examen neurológico.

## **RECOMENDACION**

Debido a que la prevalencia de compromiso de nervios periféricos en artritis reumatoide sin síntomas neurológicos previos es importante, se puede considerar realizar estudios electrofisiológicos que incluyan conducción sensitiva y motora para detección temprana de éste compromiso.

## BIBLIOGRAFIA

1. Turesson C, Jacobsson L, Bergstrom U. Extra-articular rheumatoid arthritis: prevalence and mortality. *Rheumatology* 1999; 38: 668-674.
2. Turesson C, O'Fallon WM, Crowson CS, Gabriel SE, Matteson EL. Extra-articular disease manifestations in rheumatoid arthritis: incidence trends and risk factors over 46 years. *Ann Rheum Dis* 2003; 62: 722-727.
3. Turesson C, Jacobsson LT. Epidemiology of extra-articular manifestations in rheumatoid arthritis. *Scand J Rheumatol*.2004; 33: 65-72.
4. McKay N, Kelly C. Extra-articular features of rheumatoid arthritis. *Medicine* 2006; 34: 383-386.
5. Chang D, Paget S . Neurologic complications of rheumatoid arthritis. *Rheum Dis Clin North AM* 1993; 19: 955-972
6. Conn DL, Dick PJ .Angiopatic neuropathy in connective tissue diseases. En Dyck PJ, Thomas PK, Lambert EH, Bunge R (eds). *Peripheral Neuropathy*.Philadelphia, WB Saunders, 1984. 2027-2043.
7. Burnim J .Peripheral neuropathy in rheumatoid arthritis .*Bull Rheum Dis*1961:9; 251-254.
8. Hart FD ,Goldding JR.Rheumatoid Neuropathy.*BMJ* 1960,1:1594-1600
9. PallisCA, ScottJT. Peripheral neuropathy in rheumatoid arthritis.*BMJ*1965,;. *BMJ*1965,1:1141- 1147
10. Chamberlain MA, Bruckner FE. Reumathoid neuropathy .Clinical and electrophysiological features .*Ann Rheum* 1970,29. 609-616.
11. Trojaborg W .Electrodiagnosis in rheumatic disease. *Clin Rheum Dis* 1981-,7:349
12. Cruickshank B,The arteritis of rheumatoid arthritis .*Ann Rheum Dis*1954,13.136- 146
13. Lanzillo B,Pappone N, Crisci C, di Girolamo C, Massini R Caruso G.Subclinical peripheral nerve involvement in patients whit rheumatoid arthritis .*Arthritis Rheum*1998;1196-1202
14. Bywaters EGL .Peripheral vascular obstruction in rheumatoid arthritis and its Sivr A,Guier Uysal F.The electroneurophysiological evaluation of reumathoid arthritis *Clin Rheumatol*. 1998 ,17:416-418.

15. Good AF ,Christopher RP ,Kopcke GH ,Bender LF ,Tarter M .Peripheral neuropathy associated with rheumatoid arthritis patients:a clinical and electrodiagnostic study of 70 consecutive rheumatoid arthritis patients .Ann Intern Med 1965; 63:87-89.
16. Relationship to other vascular lesions .Ann Rheum Dis 1957;16:84 -103.
17. Weller RO ,Bruckner FE ,Chamberlain MA .Rheumatoid neuropathy a histological and electrophysiological study. J Neurol Neurosurg Psychiatr 1970 ;33:592-604.
18. Shinoda J, Hashizume H, McCown C, Senda M, Nishida K, Doi T, Inoue H. Carpal tunnel syndrome grading system in rheumatoid arthritis. J Orthop Sci. 2002; 7: 188-193.
19. Unal O, Ozcakar L, Cetin A, Kaymak B. Severe bilateral carpal tunnel syndrome in juvenile chronic arthritis. Pediatr Neurol. 2003; 29: 345- 348.
20. El M, Ashour S, Moustafa H, Ahmed I. Altered levels of soluble adhesion molecules in patients with rheumatoid arthritis complicated by peripheral neuropathy. J Rheumatol. 2002; 29: 57-61.
21. Fleming A ,Dodman S,Crown JM,et al .Extra-articular features in early rheumatoid disease .Br Med J 1976;1:1241-1243.
22. Herbinson GJ,Teng C, Martin JH et al .Carpal tunnel syndrome in rheumatoid arthritis .Am J Phys Med 1973;52:68-74.
23. Barnes CG ,Currey HLF .Carpal tunnel syndrome rheumatoid arthritis :a clinical and electrodiagnostic survey .ANN Rheum Dis 1967;26:226-233
24. Chamberlain MA ,Corbett M. Carpal tunnel syndrome in early rheumatoid neuropathy .Ann Rheum Dis1970 ;29 :149-152.
25. Baylan SP ,Paik SW ,Barnert AL ,et al .Prevalence of the tarsal tunnel syndrome in rheumatoid arthritis.Rheumatology and rehabilitation 1981;20:148-150
26. G rabois M,Puentes J,Lidsky M .Tarsal tunnel syndrome in rheumatoid arthritis .Arch Phys Med Rehabil 1981,62:401-403
27. Mc Guigan L, Burke D,Fleming A : Tarsal tunnel syndrome and peripheral neuropathy in rheumatoid disease .Ann Rheum Dis 1983,42:128-131
28. Nakano KK :Entrapment neuropathies .En Kelley WN,Harris ED,Ruddy S,SledgeCB(eds) :Textbook of Rheumatology .Philadelphia ,WBSaunders ,1989:1844-1859
29. Nakano KK: The entrapment neuropathies of rheumatoid arthritis. Orthop Clin North Am 1975,6:837-860
30. Kopell HP ,Goodgold J .Clinical and electrodiagnostic features of carpal tunnel syndrome Arch Phys Med Rehabil1968;49:371 -375

31. Thomas JE ,Labert EH,Cseuz KA :Electrodiagnostic aspects of the carpal tunnel syndrome .Arch Neurol 16:635-641,1967
32. Pallis Ca ,Scott JT:Peripheral neuropathy in rheumatoid arthritis .Br Med J 1:1141-1147,1965
33. Weller RO ,Brucker FE ,Chamberlain MA :Rheumatoid neuropathy : A histological and elctrophysiological study .J Neurol Neurosurg Psychiatry 33:592-604,1970
34. Conn DI,Mc Duffie FC ,Dyck PJ .Immunopathologic study sural nerves in rheumatoids arthritis .Arththritis Rheum 1972;15:135-143
35. Kishner S .Detecting peripheral nerve involvemet in rheumatoid arthritis patients :comment on the article by Lanzillo et al .Arthritis Rheum 1999;42;1304-1305
36. Beckkelund SI , Torbergsen T,Omdal R ,Husby G,Mellgren SI .Nerve conduction studies in rheumatoid arthritis.Scand J Rheumatol.1996;25:287-292
37. Lang AH , Kalliomnaki JL ,Pausa A , Halonen JP,„Sensory neuropathy in rheumatoid arthritis :an electroneurographic study .Scand J Rheumatol1981;10:81-84
38. Beckelund SI ,Mellgren SI, Proeven A,Husby G.Quantified neurological examination with emphasis on motor and sensory functions in patients with rheumatoid arthritis and controls .Br J Rheumatol 1996;35.1116-1121
39. Bekkelund SI, Torbergsen T, Husby G ,Mellgren SI.Myopathy and neuropathy in RA. A quantitative controlled electromyographic study .J. Rheumatol 1999,26:2348-2351

**Anexo 1**  
**Variables clínicas de pacientes con AR sin neuropatía**

	Pcte	Edad	Sexo	Peso	Talla	IMC	TE	Artic Dolor
1	RFS	51	Femeni	65.0	1.50	28.80	4.00	2
2	HRR	40	Femeni	65.0	1.53	27.70	2.00	2
3	RAV	64	Femeni	68.0	1.58	27.30	1.10	3
4	MVT	60	Femeni	69.5	1.44	35.50	3.00	8
5	BPA	54	Masculi	49.0	1.56	20.10	6.00	30
6	PMB	31	Femeni	60.5	1.50	26.80	4.00	13
7	AGG	19	Femeni	47.3	1.55	19.70	1.80	5
8	SMT	34	Femeni	60.0	1.60	23.40	9.00	3
9	CCM	63	Femeni	46.4	1.44	22.40	25.00	4
10	MOJ	71	Femeni	50.0	1.31	26.30	18.00	15
11	GBF	49	Femeni	61.0	1.55	25.40	10.00	6
12	LVA	52	Femeni	60.0	1.58	24.00	12.00	2
13	GRE	54	Femeni	42.5	1.52	18.30	15.00	2
14	JHR	53	Femeni	59.0	1.46	27.60	7.00	2
15	ZBB	43	Femeni	46.0	1.55	19.10	3.80	8
16	PGM	41	Femeni	47.2	1.46	22.10	5.00	0
17	OAG	59	Femeni	58.0	1.49	26.30	15.00	4
18	MZY	57	Femeni	68.5	1.52	29.60	7.00	3
19	CMG	65	Femeni	54.8	1.38	28.80	3.00	2
20	DLF	58	Femeni	56.5	1.44	27.20	20.00	2
21	VCO	64	Femeni	49.0	1.47	19.60	34.00	1
22	AHG	42	Femeni	60.0	1.48	27.30	18.00	5
23	ASJ	46	Femeni	62.0	1.50	27.50	6.00	2
24	CHB	45	Femeni	70.0	1.38	36.80	2.60	5
25	AHA	49	Femeni	61.4	1.46	28.80	2.90	3
26	HQR	49	Femeni	50.5	1.50	22.40	7.00	4
27	MME	59	Femeni	65.0	1.60	25.30	1.30	4
28	HRA	71	Femeni	59.7	1.50	26.50	6.00	2
29	CRG	61	Masculi	62.0	1.68	21.90	1.20	4
30	RRJ	73	Femeni	58.0	1.50	25.70	2.00	8
31	COM	53	Femeni	55.0	1.40	28.00	2.00	6
32	CML	26	Femeni	63.0	1.68	22.30	7.00	5
33	LLM	54	Femeni	56.0	1.59	22.20	1.50	5
34	PUA	67	Masculi	61.0	1.62	23.24	10.00	3
35	AMR	34	Femeni	46.0	1.45	21.88	3.00	1
36	NPH	60	Femeni	55.0	1.52	23.81	2.50	2
37	VGN	22	Femeni	55.0	1.55	22.89	6.00	3
38	ALL	53	Femeni	48.0	1.48	21.91	2.50	5
39	SAM	65	Femeni	65.5	1.56	26.91	2.00	2
40	VDS	56	Femeni	66.5	1.52	28.78	3.00	3
41	MVM	32	Femeni	55.0	1.50	24.44	5.00	3
42	CGF	51	Femeni	53.0	1.54	22.35	5.00	4

Artic Inflam	Stein broker	EVA dolor	EVA activad	EVA global	HAQ	VSG	Nodulos reumat	Querato conjunt
2	2	3	3	2	1	27	No	Si
2	2	5	5	4	1	78	Si	No
2	1	4	4	5	1	25	No	Si
6	1	4	4	5	1	20	No	No
16	3	8	8	8	2	82	No	No
4	2	5	5	6	2	75	No	No
3	1	6	6	6	2	79	No	No
3	2	3	3	3	0	25	No	No
3	3	3	3	3	0	25	No	No
6	3	3	3	5	2	100	No	No
3	3	4	4	4	0	30	No	No
1	2	2	2	3	1	38	Si	Si
1	3	2	2	2	0	27	No	Si
0	3	2	2	1	0	20	No	Si
8	2	1	1	1	0	20	No	Si
0	2	3	3	2	0	15	No	No
0	4	2	2	2	2	30	Si	No
5	3	5	5	5	1	70	No	Si
0	3	2	2	1	1	28	Si	Si
0	3	2	2	1	0	19	No	No
0	3	1	1	1	0	22	No	Si
4	3	4	4	4	1	40	No	Si
0	2	2	2	1	0	20	No	No
3	2	5	5	4	1	30	No	No
3	2	3	3	2	1	90	No	Si
2	3	3	3	3	0	22	No	No
0	1	3	3	2	0	34	No	No
0	2	2	2	1	0	70	No	Si
4	2	4	4	3	0	36	No	No
6	2	5	5	5	1	90	No	No
3	1	4	4	5	0	45	No	No
5	1	3	3	2	0	36	No	No
3	1	4	4	3	0	32	No	No
2	2	4	4	4	0.19	36	No	No
0	1	3	3	2	0	22	No	No
2	2	5	5	5	0.38	30	No	No
0	1	4	4	2	0.28	26	No	No
5	1	5	5	5	1.1	40	No	No
3	2	4	4	4	0.4	30	Si	No
3	1	5	5	5	0.19	38	No	No
1	2	4	4	3	0.15	20	No	No
3	1	4	4	5	0.57	25	No	No

Factor	Hb	AINES	Corticoides	DARAL	ROT	Sensibilidad dolorosa	Sensibilidad táctil	Sensibilidad profunda
Si	12.2	PRX	PDN	MTX+HCLQ	Normal	Normal	Normal	Normal
Si	10.1	PRX	PDN	HCLQ	Normal	Normal	Normal	Normal
Si	11.6	PRX	PDN	CLQ	Normal	Normal	Normal	Normal
No	14.0	PRX	No	No	Normal	Normal	Normal	Normal
Si	13.3	DFC	PDN	No	Hipo loc	Normal	Normal	Normal
Si	13.0	NPX	PDN	MTX	Normal	Normal	Normal	Normal
Si	11.1	No	PDN	CLQ	Normal	Normal	Normal	Normal
Si	10.0	PRX	No	MTX	Normal	Normal	Normal	Normal
Si	12.0	PRX	No	MTX	Normal	Normal	Normal	Normal
Si	11.1	No	PDN	MTX	Hipo loc	Hipoalg	Normal	Hipopal
Si	13.1	PRX	PDN	CLQ	Hipo gen	Normal	Normal	Normal
Si	12.2	PRX	No	MTX	Normal	Normal	Normal	Normal
Si	11.2	No	PDN	MTX+CLQ	Normal	Normal	Normal	Normal
Si	11.8	DFC	PDN	MTX	Hipo gen	Normal	Hipoest	Hipoalg
Si	10.4	MLX	No	HCLQ	Normal	Normal	Normal	Normal
Si	10.0	PRX	PDN	MTX	Normal	Normal	Normal	Normal
Si	10.0	No	PDN	MTX	Normal	Normal	Normal	Normal
Si	12.5	No	PDN	MTX	Normal	Normal	Normal	Normal
No	12.7	PRX	PDN	CLQ	Hipo loc	Hipoalg	Normal	Normal
Si	11.8	PRX	PDN	MTX+CLQ	Hipo gen	Normal	Hipoest	Hipopal
Si	11.0	PRX	PDN	MTX+CLQ	Normal	Normal	Normal	Normal
Si	11.0	No	PDN	MTX	Normal	Normal	Normal	Normal
Si	10.7	PRX	PDN	MTX	Normal	Normal	Normal	Normal
Si	10.1	DFC	PDN	CLQ	Normal	Normal	Normal	Normal
Si	11.3	RFB	DFZ	CLQ	Normal	Normal	Normal	Normal
Si	13.3	DFC	No	MTX	Normal	Normal	Normal	Normal
Si	11.7	DFC	PDN	MTX	Normal	Normal	Normal	Normal
Si	13.3	MLX	No	MTX	Normal	Normal	Normal	Normal
No	14.5	PRX	PDN	MTX	Normal	Normal	Normal	Normal
Si	9.8	IBF	PDN	MTX	Normal	Normal	Normal	Normal
Si	11.2	NPX	PDN	No	Normal	Normal	Normal	Normal
Si	12.2	AFC	No	MTX	Hipo gen	Hipoalg	Hipoest	Hipopal
Si	12.5	DFC	PDN	MTX	Normal	Normal	Normal	Normal
Si	11.8	IBF	PDN	CLQ	Normal	Normal	Normal	Normal
Si	11.6	No	PDN	CLQ	Normal	Normal	Normal	Normal
Si	11.2	PRX	PDN	CLQ	Normal	Normal	Normal	Normal
Si	10.6	PRX	PDN	No	Normal	Normal	Normal	Normal
Si	10.4	PRX	PDN	CLQ	Normal	Normal	Normal	Normal
Si	10.3	No	PDN	No	Normal	Normal	Normal	Normal
Si	13.2	DFC	No	CLQ	Normal	Normal	Normal	Normal
Si	12.0	PRX	PDN	No	Normal	Normal	Normal	Normal
Si	11.0	No	PDN	MTX	Normal	Normal	Normal	Normal

**Anexo 1.1**  
**Variables electrofisiologicas de pacientes con AR sin neuropatía**

N <sup>a</sup> Pcte.	Mediano motora LD der.	Mediano motora LD izq.	Mediano motora A der.	Mediano motora A izq.	Mediano motora V der.	Mediano motora V izq.	Mediano sensitiva LD der.	Mediano sensitiva LD izq.
1	3.74	3.16	4.64	9.18	54.70	59.30	3.36	2.82
2	3.04	3.04	9.96	9.96	50.00	56.00	2.60	2.74
3	3.34	3.14	5.93	6.37	61.50	59.20	2.64	2.46
4	3.70	3.76	7.71	6.78	53.30	52.00	2.96	3.04
5	3.54	3.18	4.17	4.42	62.90	55.20	3.00	3.02
6	3.04	3.26	4.64	6.81	62.00	63.40	2.56	2.80
7	3.20	3.22	6.86	4.63	59.20	62.10	2.92	3.12
8	2.86	2.96	6.62	7.57	62.40	62.00	2.74	2.74
9	3.46	3.40	4.17	2.32	57.40	57.10	2.84	3.02
10	3.40	5.03	3.76	5.69	54.40	58.30	2.82	2.86
11	3.02	3.14	3.17	5.69	53.50	53.40	2.92	3.08
12	3.40	3.02	3.44	6.40	53.30	57.80	2.94	3.06
13	3.18	2.90	3.05	2.81	55.10	54.20	2.94	2.72
14	3.22	3.22	4.64	3.93	54.40	51.80	2.98	2.64
15	3.30	3.50	5.15	3.81	55.60	58.50	3.50	3.10
16	3.22	2.98	3.66	3.96	63.40	60.40	2.60	2.74
17	3.26	3.32	4.39	5.52	57.90	54.40	2.80	2.76
18	2.84	3.10	5.47	5.57	62.00	57.40	2.80	2.86
19	2.62	2.64	1.83	2.47	63.00	62.00	2.14	2.42
20	3.12	3.04	5.62	4.49	54.00	60.90	2.88	3.10
21	3.16	3.22	5.59	6.08	51.50	56.10	3.36	3.06
22	2.84	2.84	6.08	6.08	54.20	58.70	2.64	2.79
23	3.24	3.24	9.13	9.13	55.90	55.90	3.24	3.06
24	3.00	3.18	4.13	5.27	58.50	59.40	3.00	2.84
25	3.16	2.96	5.49	5.42	55.10	58.10	2.92	3.10
26	2.92	2.88	4.52	3.52	62.00	61.60	2.68	2.64
27	3.60	3.26	11.00	6.57	58.30	59.20	3.16	3.14
28	3.66	3.94	2.32	3.88	50.10	54.70	4.00	3.92
29	3.62	3.66	3.64	3.13	54.70	61.20	3.30	3.06
30	3.34	3.14	3.61	3.08	56.50	56.90	3.00	3.00
31	2.54	2.92	3.98	5.57	56.30	60.30	2.64	2.84
32	3.14	3.40	10.70	8.96	56.50	55.10	2.96	3.06
33	3.52	3.24	8.18	7.20	51.60	51.80	3.18	2.90
34	3.02	3.58	7.79	5.27	53.80	56.00	2.48	3.06
35	2.52	2.50	5.59	7.01	63.60	67.70	2.50	2.42
36	3.02	2.98	6.79	4.81	55.10	61.50	2.76	2.72
37	2.80	3.06	6.74	7.59	55.40	61.60	2.80	2.72
38	2.98	3.10	4.66	5.00	57.90	57.20	2.58	2.50
39	3.62	3.44	3.54	2.12	53.80	52.40	2.90	2.84
40	3.74	3.50	4.83	5.05	53.60	50.90	3.08	3.10
41	3.20	3.24	6.35	5.15	55.20	57.70	3.06	2.84
42	3.12	3.28	6.30	6.71	55.10	56.00	3.00	3.10



Mediano sensitiva A der.	Mediano sensitiva A izq.	Mediano sensitiva V der.	Mediano sensitiva V izq.	Cubital motora LD der.	Cubital motora LD izq.	Cubital motora A der.	Cubital motora A izq.	Cubital motora V der.
23.70	29.30	40.00	42.40	2.90	2.70	9.55	8.72	53.30
22.30	72.80	46.00	45.40	2.72	2.40	5.86	5.93	65.40
21.00	33.20	49.00	40.50	2.20	2.36	8.52	6.37	55.50
28.80	66.90	40.70	40.60	2.56	2.46	7.96	8.03	53.60
45.90	50.50	42.80	42.50	2.66	2.70	5.35	5.27	53.60
87.90	60.10	48.30	45.90	2.24	2.46	6.91	5.10	59.70
47.90	30.50	45.30	46.90	2.60	2.78	6.84	5.62	57.80
54.40	51.00	44.50	41.60	2.22	2.32	5.71	7.15	62.30
43.00	33.00	46.00	43.00	2.66	2.50	3.34	3.69	63.60
23.00	32.50	40.60	41.50	2.36	2.24	4.64	8.01	58.30
40.00	22.50	43.30	40.10	2.44	2.56	6.79	5.93	52.80
43.20	51.80	43.70	42.00	2.58	2.74	7.71	5.00	66.60
32.20	26.90	46.00	43.60	2.36	2.68	2.45	2.49	54.00
29.30	33.90	37.80	45.00	2.48	2.52	7.71	6.35	54.80
38.10	47.10	37.10	41.90	2.62	2.86	8.94	6.49	60.90
49.80	27.30	46.80	43.30	2.22	2.16	7.35	4.99	65.50
38.30	32.50	42.40	43.00	2.74	2.60	4.76	3.78	54.80
38.10	28.10	45.90	45.00	2.42	2.64	5.66	5.57	57.30
27.10	26.90	50.90	45.00	1.82	2.12	3.27	6.52	52.60
23.70	33.90	41.20	41.90	2.08	2.62	3.76	6.74	49.70
39.10	33.70	38.20	41.70	3.16	3.22	5.59	6.08	51.50
46.60	41.80	49.20	48.10	2.08	2.20	6.08	5.91	54.20
31.30	27.60	39.60	41.70	2.56	2.56	5.00	5.00	59.30
47.40	37.80	43.30	45.70	2.46	2.64	5.83	7.25	53.50
24.20	34.90	44.50	41.90	2.32	2.50	8.08	5.83	55.30
32.20	36.90	48.00	48.70	2.50	2.42	3.94	4.54	66.20
33.00	20.50	40.60	40.90	2.52	2.40	5.49	6.15	59.60
26.10	23.00	34.50	35.20	3.30	3.00	5.69	6.66	54.00
21.20	32.50	38.90	41.70	3.06	2.36	6.27	9.91	62.30
26.10	52.50	39.50	42.80	2.38	2.66	3.56	4.93	56.60
44.20	29.80	48.70	45.30	2.92	2.54	3.10	5.96	68.00
25.90	35.60	43.40	41.70	2.98	2.78	8.23	9.79	52.80
22.00	46.40	40.40	44.30	2.46	2.42	17.20	6.47	57.70
24.90	33.70	51.90	42.00	2.60	2.58	4.76	5.30	58.00
42.00	25.40	43.50	45.00	2.16	2.14	5.30	5.44	68.70
34.40	49.10	46.60	47.30	2.52	2.56	6.79	6.69	58.00
33.70	55.40	45.90	47.30	2.32	2.40	6.96	6.52	57.40
20.30	49.30	46.00	51.50	2.38	2.66	3.39	5.81	54.00
30.50	34.90	44.30	45.30	2.56	2.76	4.93	6.52	53.00
39.30	52.50	41.70	41.40	2.92	2.78	3.69	4.17	52.70
38.10	47.10	42.00	45.30	2.60	2.52	5.88	6.42	58.80
45.20	33.70	42.80	41.40	2.76	2.62	4.30	4.81	58.30

Cubital motora V izq.	Cubital sensit. LD der.	Cubital sensit. LD izq.	Cubital sensit. A der.	Cubital sensit. A izq.	Cubital sensit. V der.	Cubital sensit. V izq.	Radial sensit. LD der.	Radial sensit. LD izq.	Radial sensit. A der.
54.50	3.20	2.72	43.20	32.00	43.60	40.20	3.28	3.5	12.50
54.50	2.42	2.62	41.30	80.30	41.10	39.90	2.78	3.04	17.10
60.90	2.54	2.46	24.40	33.20	43.10	40.50	2.44	3.06	23.90
55.40	2.82	2.38	31.30	45.90	40.30	41.50	2.78	2.60	16.60
60.60	2.34	2.80	13.70	21.80	42.20	38.80	3.26	3.70	11.80
64.20	2.52	2.96	29.30	22.50	42.80	40.00	2.85	2.70	25.00
63.60	2.80	2.70	35.60	55.40	42.90	44.40	2.80	3.14	35.60
63.70	3.06	2.50	67.10	53.50	38.70	47.50	2.66	3.12	18.60
57.20	2.66	2.58	40.50	34.70	45.10	46.50	2.76	3.46	16.90
54.20	2.52	2.60	26.40	18.30	43.20	41.80	2.92	2.86	12.50
59.70	2.72	2.50	28.30	12.50	39.90	43.50	2.46	2.88	15.70
61.30	2.22	29.60	20.50	23.40	49.00	40.00	3.12	3.26	24.20
56.60	2.68	2.60	44.50	42.00	40.50	41.80	3.06	3.40	12.90
61.60	2.64	2.56	21.00	31.70	41.20	42.50	2.84	3.14	14.20
58.10	2.90	2.70	54.70	49.60	41.40	44.40	2.70	3.74	17.60
62.90	2.26	2.34	23.40	28.10	48.70	46.50	3.18	3.04	29.50
55.60	2.60	2.64	17.80	29.30	51.50	45.60	3.18	3.36	9.77
66.00	2.52	2.52	26.10	26.10	47.10	47.10	3.06	3.16	11.20
59.50	2.66	2.44	49.00	26.10	40.90	44.60	3.64	3.02	17.10
50.20	2.70	2.86	27.60	22.70	40.20	45.00	2.68	2.98	10.30
56.10	3.00	3.02	26.10	21.50	39.50	40.90	3.44	3.60	17.30
56.20	2.38	2.46	76.20	48.30	52.40	48.70	2.38	3.30	34.70
59.30	2.74	2.54	45.40	28.10	43.30	46.70	3.02	3.46	19.30
59.90	2.64	2.60	19.30	38.10	45.40	46.10	3.52	3.10	16.10
63.50	2.58	2.56	30.00	42.00	46.50	40.00	3.00	3.20	20.50
65.80	2.42	2.34	26.60	46.60	49.10	50.80	3.36	3.46	5.62
61.40	2.46	2.48	19.50	35.90	48.30	47.90	3.06	3.20	25.20
58.90	3.30	3.18	49.30	55.40	41.90	40.40	2.64	3.30	22.50
58.90	2.72	3.00	26.30	27.30	43.60	46.20	3.02	3.00	29.10
60.80	2.44	2.76	21.20	21.00	44.60	43.00	3.02	3.10	17.10
64.80	3.16	2.48	26.60	27.60	40.60	47.90	2.70	2.86	25.20
54.50	2.94	3.08	30.50	48.60	40.30	41.70	3.18	3.26	29.10
61.00	2.82	2.48	49.10	26.40	42.10	47.90	3.32	3.20	15.40
53.10	2.86	2.66	17.30	23.10	45.00	44.60	3.02	3.16	10.50
67.70	2.20	2.20	27.30	37.40	45.00	45.00	2.56	2.62	26.90
58.80	2.48	2.28	40.30	38.60	47.90	52.10	2.61	2.50	28.10
62.70	2.68	2.62	32.00	31.50	48.00	45.80	2.38	3.06	11.00
58.60	2.82	2.22	27.90	31.70	38.50	53.60	2.62	2.56	24.40
55.90	2.64	2.64	24.40	33.70	45.00	45.00	2.78	2.88	25.60
50.90	2.86	2.66	23.00	39.10	41.50	44.60	3.06	3.12	32.50
57.60	2.88	2.64	53.50	34.70	41.20	45.00	2.74	3.10	18.30
54.30	2.38	2.90	41.00	34.20	49.90	40.90	3.04	3.08	16.10

Radial sensitiva A der.	Radial sensitiva A izq.	Radial sensitiva V der.	Radial sensitiva V izq.	N pcte	Tibial motora LD der.	Tibial motora LD izq.	Tibial motora A der.	Tibial motora A izq.	Tibial motora V der.
12.50	13.40	45.50	42.40	1	5.68	5.76	9.25	8.54	43.80
17.10	19.80	41.20	42.60	2	5.96	5.00	1.54	4.64	49.40
23.90	21.20	49.00	42.30	3	4.28	4.62	5.20	3.47	52.00
16.60	22.30	44.50	41.80	4	5.06	5.30	2.49	1.81	49.70
11.80	6.35	42.40	40.00	5	3.98	4.80	7.98	5.05	49.30
25.00	23.60	49.10	51.80	6	3.74	4.04	5.39	5.88	45.20
35.60	44.40	42.90	44.60	7	4.44	4.32	9.23	9.95	45.80
18.60	19.50	52.10	44.40	8	3.40	4.56	4.01	4.05	46.60
16.90	12.20	36.50	36.50	9	4.74	3.98	1.09	1.83	43.90
12.50	15.60	44.00	45.00	10	4.80	4.20	6.12	4.30	45.70
15.70	13.40	52.30	44.60	11	6.92	4.58	9.54	10.40	41.80
24.20	15.40	44.40	42.20	12	6.02	5.96	9.80	6.37	49.30
12.90	9.03	42.00	40.70	13	5.74	4.34	5.85	12.90	42.00
14.20	13.90	45.30	40.90	14	4.76	4.88	6.51	4.86	47.50
17.60	10.00	51.90	40.10	15	4.58	5.94	8.90	13.10	44.20
29.50	13.50	44.00	45.60	16	4.30	4.38	7.05	8.57	46.20
9.77	8.30	44.00	40.90	17	4.50	4.38	6.67	6.42	40.70
11.20	11.20	45.30	43.50	18	4.36	4.96	6.25	4.27	52.60
17.10	11.00	38.40	42.00	19	4.36	4.48	7.69	9.20	49.30
10.30	21.00	51.70	46.50	20	5.18	5.54	6.25	5.52	40.20
17.30	11.20	40.20	41.20	21	4.96	5.90	5.10	6.25	43.90
34.70	16.60	51.80	42.40	22	4.76	4.18	4.66	1.39	44.80
19.30	17.60	45.90	39.70	23	4.54	4.62	5.59	7.74	48.60
16.10	10.70	39.70	45.10	24	5.38	6.78	4.34	9.23	44.00
20.50	18.80	46.60	43.70	25	5.13	5.25	5.85	7.25	41.60
5.62	22.00	40.90	40.00	26	3.78	4.06	9.05	9.20	50.00
25.20	23.20	45.30	43.30	27	4.00	4.90	5.10	6.86	49.00
22.50	22.20	46.80	41.90	28	4.36	4.86	5.52	3.39	49.60
29.10	27.30	45.90	46.20	29	4.00	4.36	5.58	10.20	47.10
17.10	21.70	42.50	44.70	30	4.56	5.10	3.44	3.88	51.50
25.20	21.20	51.80	48.90	31	3.68	4.22	5.32	4.22	53.80
29.10	24.20	43.50	42.20	32	5.06	5.25	5.03	11.20	42.80
15.40	8.54	41.70	43.30	33	3.84	3.80	3.40	6.98	44.70
10.50	15.60	45.90	43.80	34	4.32	4.76	5.10	8.20	40.60
26.90	17.80	50.30	48.00	35	3.38	3.76	8.54	5.13	48.70
28.10	26.10	48.70	51.50	36	4.62	4.86	6.08	8.30	44.20
11.00	13.70	49.90	42.00	37	4.10	4.00	5.96	6.25	48.00
24.40	22.50	45.30	46.40	38	4.22	4.14	5.35	6.71	41.80
25.60	10.50	50.30	44.60	39	4.14	5.80	9.91	6.03	42.60
32.50	16.60	42.00	44.40	40	4.44	4.92	5.32	5.34	44.30
18.30	23.70	46.90	44.70	41	3.96	4.14	7.01	9.96	45.00
16.10	13.40	45.60	45.00	42	5.24	5.34	5.93	6.44	49.00

Tibial motora V izq.	Peroneal motora LD der.	Peroneal motora LD izq.	Peroneal motora A der.	Peroneal motora A izq.	Peroneal motora V der.	Peroneal motora V izq.	Sural sensitiva LD der.	Sural sensitiva LD izq.	Sural sensitiva A der.
43.10	4.42	4.34	3.47	5.59	47.70	46.00	2.86	3.72	55.70
43.50	5.92	3.36	1.54	4.86	54.20	52.40	3.34	3.58	16.40
52.30	3.14	3.86	3.61	2.29	51.50	48.60	3.22	3.80	20.30
51.30	4.04	3.98	4.52	2.34	59.10	54.30	3.20	2.76	11.70
42.90	4.12	3.46	3.25	3.71	46.90	42.10	2.42	2.26	16.40
49.00	3.64	2.88	5.05	4.49	53.80	52.00	2.46	2.48	33.20
53.50	3.40	3.16	2.66	4.00	54.70	56.10	3.40	3.11	22.20
58.60	3.10	3.18	4.76	6.25	53.00	53.20	2.46	2.80	38.80
48.70	3.76	5.36	1.46	1.59	48.20	43.60	2.06	2.28	22.50
48.30	2.76	2.54	5.93	5.74	45.20	43.70	2.68	3.32	17.00
46.80	3.52	3.44	4.61	3.64	47.90	46.90	3.14	3.48	11.20
40.90	4.48	3.60	8.18	7.28	47.80	44.60	2.72	2.82	11.50
41.10	4.56	4.26	4.74	5.49	46.20	50.10	2.58	2.92	21.00
51.50	3.00	2.78	6.79	5.13	50.40	49.80	2.48	2.64	26.60
44.90	3.40	3.22	5.64	8.08	49.50	45.60	2.76	2.70	21.50
48.70	2.92	3.16	8.84	4.76	49.80	50.80	2.40	2.74	19.30
45.50	4.06	4.10	4.85	5.63	51.10	49.00	3.08	3.34	26.60
57.40	3.01	3.14	4.79	6.16	55.20	52.50	2.30	13.90	18.00
46.20	3.20	3.16	5.66	7.30	52.00	46.60	2.22	2.72	23.70
45.30	4.54	4.36	2.91	3.81	51.00	45.50	2.36	2.42	52.20
49.30	4.62	3.86	5.15	5.47	43.50	44.60	2.74	3.22	34.20
46.10	3.46	3.10	2.61	3.20	49.20	47.00	2.02	2.26	25.40
43.30	3.34	3.84	6.49	3.61	51.20	52.30	2.52	1.98	15.90
49.80	5.06	3.48	5.96	10.40	57.80	46.50	3.08	3.16	20.50
44.50	4.46	4.02	4.05	4.86	48.50	49.20	2.66	3.50	36.40
52.50	3.70	3.38	3.88	4.08	51.10	51.10	1.92	2.42	28.60
51.50	3.98	3.48	3.49	5.27	52.00	50.00	2.48	2.84	19.50
49.80	3.20	3.00	4.76	4.79	53.40	49.50	2.14	3.04	13.90
47.50	3.66	4.22	5.96	3.03	46.80	48.20	2.20	2.60	27.10
49.80	3.68	3.64	9.77	1.27	53.00	56.30	2.60	2.62	28.60
57.50	3.68	3.54	4.54	2.17	55.10	56.30	1.96	2.30	33.70
46.20	4.53	4.38	4.66	4.15	41.60	44.40	2.18	1.92	42.00
48.40	3.52	2.96	4.10	5.54	50.10	50.60	2.84	2.62	23.40
43.80	11.50	11.30	2.61	5.81	43.40	41.60	2.72	2.56	—
51.90	9.56	9.24	1.64	4.25	46.40	52.30	2.82	2.36	—
45.10	10.10	13.40	2.20	4.35	43.00	42.60	2.68	3.00	—
43.60	11.80	10.70	3.69	5.64	42.00	42.10	2.02	2.84	—
42.60	10.20	9.84	4.81	5.30	45.00	46.30	3.12	2.60	—
45.20	12.10	12.20	2.25	1.98	41.90	42.20	2.96	2.56	—
45.10	10.20	10.40	6.96	6.54	43.00	44.60	2.98	3.04	—
43.90	10.40	10.20	4.49	3.81	47.50	45.10	2.80	2.88	—
44.30	10.10	10.60	2.76	1.68	47.70	45.60	2.62	2.96	—

Sural sensitiva A izq.	Sural sensitiva V der.	Sural sensitiva V izq.	OndaF der.	Onda F izq.	Respuesta H der.	Respuesta H izq.	N° pcte.	Conclusión
21.00	34.80	32.80	25.40	25.60	30.50	31.10	1	Normal
12.00	37.40	39.10	23.40	23.80	30.50	30.00	2	Normal
15.60	43.50	39.50	22.90	24.50	30.50	30.00	3	Normal
12.50	33.90	36.80	26.20	27.60	30.50	29.20	4	Normal
14.70	43.30	46.40	25.20	26.60	0.00	0.00	5	Normal
27.10	42.60	42.30	27.60	27.60	27.60	26.80	6	Normal
28.80	30.80	33.60	25.80	26.20	27.10	27.50	7	Normal
17.30	42.60	37.50	26.10	24.20	0.00	0.00	8	Normal
18.50	50.90	46.00	25.40	25.60	27.90	28.20	9	Normal
4.98	9.10	31.60	23.00	24.80	27.20	27.50	10	Normal
13.30	33.40	30.10	26.50	26.90	0.00	0.00	11	Normal
17.10	38.60	37.20	27.00	24.60	28.90	27.80	12	Normal
32.20	42.00	35.40	24.00	24.00	26.90	27.50	13	Normal
31.70	42.30	39.70	22.80	27.10	22.80	27.80	14	Normal
32.20	38.00	38.80	24.90	24.20	26.40	27.10	15	Normal
16.60	43.70	38.30	26.40	23.60	25.20	26.00	16	Normal
28.20	34.00	31.40	26.70	27.20	26.80	27.10	17	Normal
42.00	45.60	21.80	25.80	25.80	28.00	28.50	18	Normal
22.20	47.20	38.60	27.80	28.20	26.80	28.10	19	Normal
23.00	44.40	43.30	26.50	26.00	28.90	29.00	20	Normal
24.20	38.30	32.60	28.30	28.00	0.00	0.00	21	Normal
36.10	51.90	46.40	26.60	26.60	26.50	26.10	22	Normal
44.00	41.60	53.00	24.00	24.50	0.00	0.00	23	Normal
21.50	34.00	33.20	25.40	27.30	28.60	28.10	24	Normal
25.40	39.40	30.00	25.70	24.10	0.00	0.00	25	Normal
25.40	54.60	43.30	25.90	25.80	26.10	26.50	26	Normal
21.00	42.30	36.90	26.00	25.20	26.80	27.10	27	Normal
22.50	49.00	34.50	25.50	25.00	26.10	25.50	28	Normal
21.00	47.70	40.00	27.90	25.40	-----	-	29	Normal
29.20	40.30	40.70	25.20	25.40	-----	-	30	Normal
15.30	53.50	45.60	23.50	29.90	27.10	26.90	31	Normal
36.90	40.80	41.20	21.10	24.30	-----	-	32	Normal
22.20	36.90	40.00	25.40	24.00	27.20	26.90	33	Normal
-	39.90	42.50	25.30	28.80	28.20	27.90	34	Normal
-	35.00	41.90	25.40	25.40	24.60	23.90	35	Normal
-	40.50	39.50	23.40	24.80	27.10	28.00	36	Normal
-	49.00	38.20	24.50	25.20	26.40	27.10	37	Normal
-	34.80	41.80	25.80	27.20	26.80	27.30	38	Normal
-	36.70	38.60	24.40	27.40	-		39	Normal
-	36.40	35.70	24.80	26.00	26.30	28.90	40	Normal
-	38.80	37.70	24.80	26.00	26.30	26.90	41	Normal
-	37.70	36.70	26.70	25.10	25.90	26.40	42	Normal

Tibial motora V izq.	Peroneal motora LD der.	Peroneal motora LD izq.	Peroneal motora A der.	Peroneal motora A izq.	Peroneal motora V der.	Peroneal motora V izq.	Sural sensitiva LD der.	Sural sensitiva LD izq.	Sural sensitiva A der.
43.10	4.42	4.34	3.47	5.59	47.70	46.00	2.86	3.72	55.70
43.50	5.92	3.36	1.54	4.86	54.20	52.40	3.34	3.58	16.40
52.30	3.14	3.86	3.61	2.29	51.50	48.60	3.22	3.80	20.30
51.30	4.04	3.98	4.52	2.34	59.10	54.30	3.20	2.76	11.70
42.90	4.12	3.46	3.25	3.71	46.90	42.10	2.42	2.26	16.40
49.00	3.64	2.88	5.05	4.49	53.80	52.00	2.46	2.48	33.20
53.50	3.40	3.16	2.66	4.00	54.70	56.10	3.40	3.11	22.20
58.60	3.10	3.18	4.76	6.25	53.00	53.20	2.46	2.80	38.80
48.70	3.76	5.36	1.46	1.59	48.20	43.60	2.06	2.28	22.50
48.30	2.76	2.54	5.93	5.74	45.20	43.70	2.68	3.32	17.00
46.80	3.52	3.44	4.61	3.64	47.90	46.90	3.14	3.48	11.20
40.90	4.48	3.60	8.18	7.28	47.80	44.60	2.72	2.82	11.50
41.10	4.56	4.26	4.74	5.49	46.20	50.10	2.58	2.92	21.00
51.50	3.00	2.78	6.79	5.13	50.40	49.80	2.48	2.64	26.60
44.90	3.40	3.22	5.64	8.08	49.50	45.60	2.76	2.70	21.50
48.70	2.92	3.16	8.84	4.76	49.80	50.80	2.40	2.74	19.30
45.50	4.06	4.10	4.85	5.63	51.10	49.00	3.08	3.34	26.60
57.40	3.01	3.14	4.79	6.16	55.20	52.50	2.30	13.90	18.00
46.20	3.20	3.16	5.66	7.30	52.00	46.60	2.22	2.72	23.70
45.30	4.54	4.36	2.91	3.81	51.00	45.50	2.36	2.42	52.20
49.30	4.62	3.86	5.15	5.47	43.50	44.60	2.74	3.22	34.20
46.10	3.46	3.10	2.61	3.20	49.20	47.00	2.02	2.26	25.40
43.30	3.34	3.84	6.49	3.61	51.20	52.30	2.52	1.98	15.90
49.80	5.06	3.48	5.96	10.40	57.80	46.50	3.08	3.16	20.50
44.50	4.46	4.02	4.05	4.86	48.50	49.20	2.66	3.50	36.40
52.50	3.70	3.38	3.88	4.08	51.10	51.10	1.92	2.42	28.60
51.50	3.98	3.48	3.49	5.27	52.00	50.00	2.48	2.84	19.50
49.80	3.20	3.00	4.76	4.79	53.40	49.50	2.14	3.04	13.90
47.50	3.66	4.22	5.96	3.03	46.80	48.20	2.20	2.60	27.10
49.80	3.68	3.64	9.77	1.27	53.00	56.30	2.60	2.62	28.60
57.50	3.68	3.54	4.54	2.17	55.10	56.30	1.96	2.30	33.70
46.20	4.53	4.38	4.66	4.15	41.60	44.40	2.18	1.92	42.00
48.40	3.52	2.96	4.10	5.54	50.10	50.60	2.84	2.62	23.40
43.80	11.50	11.30	2.61	5.81	43.40	41.60	2.72	2.56	—
51.90	9.56	9.24	1.64	4.25	46.40	52.30	2.82	2.36	—
45.10	10.10	13.40	2.20	4.35	43.00	42.60	2.68	3.00	—
43.60	11.80	10.70	3.69	5.64	42.00	42.10	2.02	2.84	—
42.60	10.20	9.84	4.81	5.30	45.00	46.30	3.12	2.60	—
45.20	12.10	12.20	2.25	1.98	41.90	42.20	2.96	2.56	—
45.10	10.20	10.40	6.96	6.54	43.00	44.60	2.98	3.04	—
43.90	10.40	10.20	4.49	3.81	47.50	45.10	2.80	2.88	—
44.30	10.10	10.60	2.76	1.68	47.70	45.60	2.62	2.96	—

Sural sensitiva A izq.	Sural sensitiva V der.	Sural sensitiva V izq.	OndaF der.	Onda F izq.	Respuesta H der.	Respuesta H izq.	N° pcte.	Conclusión
21.00	34.80	32.80	25.40	25.60	30.50	31.10	1	Normal
12.00	37.40	39.10	23.40	23.80	30.50	30.00	2	Normal
15.60	43.50	39.50	22.90	24.50	30.50	30.00	3	Normal
12.50	33.90	36.80	26.20	27.60	30.50	29.20	4	Normal
14.70	43.30	46.40	25.20	26.60	0.00	0.00	5	Normal
27.10	42.60	42.30	27.60	27.60	27.60	26.80	6	Normal
28.80	30.80	33.60	25.80	26.20	27.10	27.50	7	Normal
17.30	42.60	37.50	26.10	24.20	0.00	0.00	8	Normal
18.50	50.90	46.00	25.40	25.60	27.90	28.20	9	Normal
4.98	9.10	31.60	23.00	24.80	27.20	27.50	10	Normal
13.30	33.40	30.10	26.50	26.90	0.00	0.00	11	Normal
17.10	38.60	37.20	27.00	24.60	28.90	27.80	12	Normal
32.20	42.00	35.40	24.00	24.00	26.90	27.50	13	Normal
31.70	42.30	39.70	22.80	27.10	22.80	27.80	14	Normal
32.20	38.00	38.80	24.90	24.20	26.40	27.10	15	Normal
16.60	43.70	38.30	26.40	23.60	25.20	26.00	16	Normal
28.20	34.00	31.40	26.70	27.20	26.80	27.10	17	Normal
42.00	45.60	21.80	25.80	25.80	28.00	28.50	18	Normal
22.20	47.20	38.60	27.80	28.20	26.80	28.10	19	Normal
23.00	44.40	43.30	26.50	26.00	28.90	29.00	20	Normal
24.20	38.30	32.60	28.30	28.00	0.00	0.00	21	Normal
36.10	51.90	46.40	26.60	26.60	26.50	26.10	22	Normal
44.00	41.60	53.00	24.00	24.50	0.00	0.00	23	Normal
21.50	34.00	33.20	25.40	27.30	28.60	28.10	24	Normal
25.40	39.40	30.00	25.70	24.10	0.00	0.00	25	Normal
25.40	54.60	43.30	25.90	25.80	26.10	26.50	26	Normal
21.00	42.30	36.90	26.00	25.20	26.80	27.10	27	Normal
22.50	49.00	34.50	25.50	25.00	26.10	25.50	28	Normal
21.00	47.70	40.00	27.90	25.40	-----	-	29	Normal
29.20	40.30	40.70	25.20	25.40	-----	-	30	Normal
15.30	53.50	45.60	23.50	29.90	27.10	26.90	31	Normal
36.90	40.80	41.20	21.10	24.30	-----	-	32	Normal
22.20	36.90	40.00	25.40	24.00	27.20	26.90	33	Normal
-	39.90	42.50	25.30	28.80	28.20	27.90	34	Normal
-	35.00	41.90	25.40	25.40	24.60	23.90	35	Normal
-	40.50	39.50	23.40	24.80	27.10	28.00	36	Normal
-	49.00	38.20	24.50	25.20	26.40	27.10	37	Normal
-	34.80	41.80	25.80	27.20	26.80	27.30	38	Normal
-	36.70	38.60	24.40	27.40	-		39	Normal
-	36.40	35.70	24.80	26.00	26.30	28.90	40	Normal
-	38.80	37.70	24.80	26.00	26.30	26.90	41	Normal
-	37.70	36.70	26.70	25.10	25.90	26.40	42	Normal

Anexo2  
Variables clínicas de pacientes con AR con neuropatía

Pcte	Edad	Sexo	Peso	Talla	IMC	TE	Artic dolor	Artic inflam	Stein broker	EVA dolor	EVA activid	EVA global	HAQ	
Neuropatía sensitiva														
43	YPA	41	Femeni	68.4	1.55	28.50	4.00	3	1	2	4	4	3	1
44	IPM	47	Masculi	65.0	1.55	27.00	19.00	10	6	4	5	5	5	2
45	LER	67	Femeni	68.0	1.58	27.30	7.00	1	1	2	1	1	1	0
46	VDH	42	Femeni	75.0	1.55	31.20	1.20	14	8	1	5	5	6	2
47	LCE	62	Femeni	43.0	1.43	21.00	7.00	8	8	3	5	5	5	1
48	TCB	47	Femeni	59.0	1.42	29.30	4.00	1	1	2	1	1	1	0
49	RSO	77	Femeni	61.0	1.43	30.50	12.00	3	3	3	2	3	2	1
50	PRA	62	Femeni	45.5	1.52	19.50	8.00	1	0	2	1	1	1	0
51	LZC	54	Femeni	50.0	1.45	23.80	5.00	4	2	2	2	2	2	0
Neuropatía por compresión														
52	LCZ	63	Femeni	70.5	1.49	31.70	2.00	0	0	3	0	1	1	0
53	PCR	59	Femeni	70.0	1.45	33.30	1.40	2	2	3	3	3	2	0
54	LSC	49	Femeni	67.0	1.59	26.50	19.00	6	0	3	4	4	4	1
55	SLF	41	Masculi	72.7	1.62	27.70	2.00	25	15	1	7	7	7	2
56	LDC	49	Femeni	62.5	1.38	32.80	27.00	1	0	3	1	1	0	1
57	RZM	28	Femeni	46.0	1.50	20.40	5.00	2	1	1	3	3	2	0
58	JLJ	54	Femeni	59.5	1.59	23.60	28.00	15	5	3	4	3	3	1
59	CCV	70	Masculi	75.0	1.70	25.90	1.50	7	2	1	3	3	2	0
60	HCV	32	Femeni	69.0	1.55	28.72	1.00	1	0	1	1	1	1	0
61	FBT	47	Femeni	61.9	1.46	29.04	2.00	3	2	3	5	5	4	0.33
62	EMM	40	Femeni	49.3	1.60	19.26	6.00	2	1	1	6	6	4	0.65
Neuropatía sensitivomotora														
63	CFV	68	Femeni	63.0	1.50	28.00	2.00	4	0	2	3	3	2	0
64	RNN	32	Femeni	58.0	1.60	22.60	17.00	26	20	2	7	7	7	2



VSG	nodulos reumat	Querato conjut	Factor reumat	Hb	AINES	Corticoides	DARAL	ROT	Sensibilid dolorosa	Sensibilid táctil	Sensibilid profunda
35	No	No	Si	14.0	No	PDN	CLQ	Normal	Normal	Normal	Normal
54	Si	Si	Si	12.8	PRX	PDN	MTX	Normal	Normal	Normal	Normal
29	No	No	Si	14.8	DFC	No	MTX	Normal	Normal	Normal	Normal
40	No	No	Si	12.9	IND	DFZ	MTX	Normal	Hipoalg	Normal	Normal
91	No	Si	Si	10.7	IND	PDN	MTX	Hipo loc	Normal	Normal	Normal
20	No	Si	Si	12.9	PRX	No	MTX	Normal	Normal	Normal	Normal
40	No	Si	Si	11.0	MLX	No	CLQ	Hipo gen	Hipoalg	Hipoest	Normal
30	No	Si	No	12.5	No	PDN	CLQ	Normal	Normal	Normal	Normal
85	No	No	Si	12.5	DFC	DFZ	MTX+CLQ	Normal	Normal	Normal	Normal
15	No	No	Si	13.0	NPX	No	MTX	Normal	Hipoalg	Hipoest	Normal
29	No	No	No	11.0	DFC	No	MTX	Normal	Normal	Normal	Normal
50	No	No	Si	10.2	No	PDN	MTX+CLQ	Normal	Normal	Normal	Normal
68	No	No	Si	10.1	No	PDN	No	Normal	Normal	Normal	Normal
22	No	Si	Si	11.8	DFC	PDN	AZT	Normal	Hipoalg	Normal	Normal
30	No	No	Si	9.8	No	PDN	MTX	Normal	Hipoalg	Normal	Normal
20	No	Si	Si	13.3	NPX	PDN	MTX	Normal	Normal	Normal	Normal
70	No	No	Si	13.9	DFC	DFZ	MTX	Normal	Hipoalg	Normal	Normal
18	No	No	Si	11.1	No	PDN	CLQ	Normal	Normal	Normal	Normal
62	No	No	Si	11.2	PRX	PDN	MTX	Hipo gen	Hipoalg	Normal	Hipoalg
30	No	No	Si	14.0	IND	PDN	MTX	Normal	Normal	Normal	Normal
41	No	Si	Si	13.1	PRX	PDN	MTX	Normal	Hipoalg	Hipoest	Normal
65	Si	No	No	10.3	No	No	HCLQ	Normal	Hipoalg	Normal	Normal

**Variables electrofisiológicas de pacientes con AR con neuropatía**

Cubital Motora LD der	Cubital Motora LD izq	Cubital Motora A der	Cubital Motora A izq	Cubital Motora V der	Cubital Motora V izq	Cubital Sensitiva LDder	Cubital Sensitiva LDizq	Cubital Sensitiva Ader	Cubital Sensitiva Aizq	Cubital Sensitiva Vder	Cubital Sensitiva Vizq	Radial Sensitiva LDder	Radial Sensitiva LDizq
2.34	2.02	10.80	7.42	58.50	64.50	2.66	2.58	51.30	44.20	40.60	43.80	2.90	3.14
2.82	3.16	3.48	4.39	49.70	50.40	2.32	3.46	58.80	23.90	31.80	31.30	3.06	3.22
3.38	2.90	7.40	7.27	54.20	54.70	3.48	3.28	29.10	29.30	36.90	36.10	3.18	3.72
2.48	2.44	4.15	6.27	57.10	54.80	2.34	2.58	25.40	35.20	51.20	46.50	2.88	2.94
2.72	2.44	5.66	5.05	57.90	57.30	2.64	2.92	18.60	17.10	45.00	40.60	3.42	3.86
2.94	2.22	7.64	6.27	54.80	55.50	2.98	2.90	21.50	15.60	36.40	42.00	3.40	3.76
3.30	3.60	7.32	7.32	53.60	51.50	3.40	3.48	41.00	21.70	35.20	34.40	4.06	4.24
3.32	3.26	3.39	3.39	55.90	49.50	3.16	2.88	34.20	31.00	37.50	41.20	3.86	4.36
2.38	2.44	4.52	4.52	55.80	52.80	2.64	2.58	20.10	23.80	45.00	46.00	3.48	3.64
2.98	2.66	8.79	7.03	58.30	55.60	2.96	3.12	24.90	41.00	35.30	35.10	3.10	3.32
2.16	2.36	4.91	5.18	53.20	60.60	2.32	2.48	20.50	17.10	40.70	44.20	2.80	2.76
2.44	2.52	4.17	4.30	52.10	52.60	2.50	2.62	34.40	48.80	39.50	40.00	2.68	2.92
2.94	2.67	5.57	5.71	61.00	57.80	3.14	2.90	33.70	43.90	40.90	40.90	3.40	3.52
2.88	2.90	3.45	3.34	53.00	60.00	9.20	2.72	20.30	29.30	49.10	44.40	2.80	2.60
3.00	2.78	7.71	5.71	54.00	57.30	3.10	2.98	28.30	57.40	41.40	39.80	3.5	3.50
2.22	2.58	3.30	6.62	58.20	59.40	2.50	2.62	23.40	29.10	47.50	45.30	3.30	3.30
4.00	3.56	7.03	5.66	57.50	52.20	3.98	3.30	17.60	33.90	30.10	36.30	2.56	2.46
3.22	3.22	4.10	7.84	52.00	52.40	3.12	3.08	53.00	38.10	41.20	41.70	3.22	3.56
2.54	2.22	3.78	4.91	63.10	61.10	2.40	2.52	30.50	30.00	49.50	47.10	2.68	2.72
2.66	2.72	4.59	6.37	65.20	66.50	2.60	2.60	42.20	48.80	47.60	45.70	2.92	2.84
3.52	3.56	7.03	6.10	54.50	52.80	3.44	3.50	38.80	34.70	34.70	34.10	3.50	3.92
5.70	8.42	3.22	6.15	19.20	21.10	2.40	2.38	30.10	28.20	50.00	50.40	2.03	2.40

Radial Sensitiva A der	Radial sensitiva A izq	Radial sensitiva Vder	Radial sensitiva Vizq	Pcte	Tibial motora LD der	Tibial motora LD izq	Tibial motora Ader	Tibial motora Aizq	Tibial motora Vder	Tibial motora Vizq	Peroneal motora LD der	Peroneal motora LD izq	Peroneal motora Ader
17.20	21.70	41.40	39.80	43	6.56	5.68	6.61	14.20	48.00	43.50	3.62	4.38	4.71
27.10	29.90	35.40	36.80	44	4.80	5.20	4.50	5.30	42.90	49.70	3.80	4.50	5.71
18.30	14.40	44.00	39.30	45	6.14	6.64	4.54	8.71	43.80	41.00	3.82	4.80	8.45
10.70	12.70	36.50	36.50	46	4.54	4.98	5.17	6.15	45.50	48.40	4.02	4.58	2.91
14.70	14.40	40.40	38.40	47	4.00	4.12	5.12	4.64	46.90	43.80	4.20	3.66	2.00
22.50	19.50	43.60	39.20	48	5.92	5.90	15.30	9.20	42.20	48.30	5.54	5.28	1.88
14.50	22.00	34.40	33.00	49	8.46	7.26	4.29	9.33	45.60	32.60	5.28	5.76	4.22
14.90	16.60	36.40	33.90	50	6.14	5.74	10.40	10.40	43.30	43.60	4.66	5.52	4.27
3.66	6.59	39.70	39.30	51	4.90	5.04	3.76	6.91	47.40	47.70	3.98	3.92	3.76
27.30	25.60	38.50	35.00	52	5.86	5.64	4.01	4.04	43.40	48.70	4.60	5.18	5.79
19.00	21.50	42.70	46.90	53	5.10	5.54	3.83	3.37	47.00	53.30	3.38	3.14	7.67
18.30	15.90	40.50	38.90	54	4.64	6.06	4.63	5.43	48.90	39.00	3.60	4.26	2.78
18.50	19.00	40.70	40.70	55	5.58	6.34	4.41	4.22	43.50	51.00	4.06	3.50	2.00
17.40	12.30	50.00	53.80	56	4.20	4.30	5.00	6.40	40.80	40.80	3.80	4.00	4.15
24.00	32.20	42.10	39.50	57	4.74	5.26	9.80	10.40	44.50	43.10	3.46	3.14	4.30
18.60	18.60	41.90	41.90	58	5.58	7.92	6.61	3.88	9.60	39.60	4.02	4.80	4.42
20.60	18.60	54.60	56.90	59	4.94	5.30	6.57	9.66	41.70	56.60	4.56	4.64	4.13
19.00	20.00	43.00	40.20	60	4.60	4.46	5.76	3.56	42.30	43.10	11.40	11.00	3.54
13.70	16.60	51.70	51.00	61	4.22	4.68	4.98	3.95	50.30	48.30	10.10	10.50	2.08
14.90	15.60	47.40	47.00	62	4.10	3.66	5.47	-	43.30	41.90	13.00	11.00	3.25
9.52	14.90	38.40	35.50	63	6.38	8.12	3.64	6.67	35.80	37.80	6.52	7.52	5.69
18.70	19.80	52.80	53.10	64	12.70	12.60	3.00	2.78	23.60	22.00	5.10	4.98	3.80

Peroneal Motora A izq	Peroneal Motora V der	Peroneal Motora V izq	Sural Sensitiva LD der.	Sural Sensitiva LD izq	Sural Ssensitive A der	Sural Sensitiva A izq	Sural Sensitiva V der	Sural Sensitiva V izq	OndaF der	Onda F izq	Respuesta H der
3.3	46.90	50.80	3.86	4.08	26.90	12.70	31.10	29.40	27.80	24.80	29.50
4.93	48.60	51.20	2.70	2.65	30.50	32.50	38.80	39.60	31.40	31.40	29.50
4.39	45.80	43.60	1.40	3.76	3.66	7.81	75.00	27.90	27.40	27.10	33.50
1.10	49.30	47.70	3.84	3.64	22.20	21.80	27.30	28.80	28.00	28.60	28.40
4.30	41.60	47.50	2.52	2.18	23.20	17.10	41.60	48.10	25.60	25.90	26.40
2.49	43.80	44.30	3.34	3.84	28.20	29.10	31.40	27.30	24.00	26.70	26.80
3.39	39.50	39.90	2.52	3.98	17.10	22.70	41.60	26.30	32.30	29.70	0.00
3.98	43.90	45.90	2.90	3.22	19.50	20.50	36.20	32.60	28.20	28.20	0.00
2.12	50.70	76.50	3.24	3.76	20.50	23.10	32.40	27.90	26.00	28.00	27.20
1.63	49.30	47.40	1.20	3.42	48.80	70.80	87.50	36.30	29.00	28.80	30.10
5.71	51.50	49.60	2.88	2.64	7.32	10.00	34.20	37.40	22.90	28.50	28.50
2.00	45.30	70.40	2.94	2.98	28.50	28.70	33.50	34.70	25.80	25.80	29.50
3.13	47.30	46.90	3.34	3.06	21.20	27.30	31.40	34.30	26.40	26.50	30.50
4.30	50.50	52.30	2.80	2.70	25.00	24.00	37.50	38.80	28.60	27.60	26.30
6.18	47.40	43.50	3.24	2.96	21.50	26.80	30.40	35.40	26.90	25.40	26.50
8.03	43.60	43.30	3.04	2.94	28.80	13.20	34.50	35.70	25.40	26.90	27.20
2.08	45.00	48.00	3.26	2.60	26.80	25.40	32.20	40.30	30.90	28.70	0.00
5.05	43.70	44.60	3.16	3.08	-	-	34.30	35.20	26.50	26.80	27.90
1.93	46.70	45.30	3.20	2.60	-	-	33.90	41.80	24.60	24.30	26.90
4.00	41.80	42.40	2.66	2.66	-	-	40.90	37.10	27.30	29.70	27.80
3.74	47.60	48.30	3.36	4.46	25.20	24.40	31.20	23.40	26.80	25.90	29.50
4.20	58.90	50.20	3.00	2.98	24.50	26.30	35.00	35.20	28.10	28.10	27.40

Repuesta H izq	Conclusión
30.00	ST tarsiano leve der / Neurop sensn sural
30.50	STC der / Neuropatía sensitiva cubital
32.40	Neuropatia sural izquierda
27.90	STC leve izq / Neuropatía sural bilateral
27.50	Neuropatia sensitiva radial izq
27.10	STC moder bilat / Neurop sens radial
0.00	Polineuropatia sensitiva
0.00	STC lev izq / Neuropatia radial bilateral
26.90	Neuropatia leve sural izquierda
30.40	STC bilateral moderado
29.50	STC derecho
30.00	ST tarsiano derecho
29.40	STC bilateral
26.40	STC moderado derecho / leve izquierdo
27.20	STC bilateral leve
27.00	ST tarsiano izquierdo leve
0.00	STC tarsiano / S. Canal de Guyon
28.00	STC leve bilateral
27.50	STC izquierdo moderado
28.10	STC izquierdo leve
28.90	Polineuropatia motora sensitiva
27.20	Polineuropatia motora sensitiva

ANEXO Nº 3

AR: EMG Y VCN

Nº F: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

**1. FILIACIÓN**

Nombre: \_\_\_\_\_  
Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_  
Ocupación: \_\_\_\_\_ Peso: \_\_\_\_\_ Talla: \_\_\_\_\_  
Dirección: \_\_\_\_\_  
Teléfono: \_\_\_\_\_

**2. ENF. REUMATOLÓGICA (A.R.)**

- Tiempo de Enfermedad: \_\_\_\_\_  
- Actividad  
- Clínica:  
Nº Artc Dolorosos: \_\_\_\_\_ EVA Actividad (pcte): \_\_\_\_\_  
Nº Artc. Inflamadas: \_\_\_\_\_ EVA Activ. Global (médico): \_\_\_\_\_  
Eva Dolor (pcte): \_\_\_\_\_ HAQ: \_\_\_\_\_  
- Laboratorio:  
VSG: \_\_\_\_\_  
- Manifestaciones Extraarticulares:  
Nódulos Reumatoideos: \_\_\_\_\_ Manif. Pulmonares: \_\_\_\_\_  
Vasculitis: \_\_\_\_\_  
Manif. Oculares: \_\_\_\_\_ Manif. Cardiacas: \_\_\_\_\_  
\* S. Sjorgreen: \_\_\_\_\_  
\* Otras: \_\_\_\_\_  
- Laboratorio:  
FR: \_\_\_\_\_  
Hb: \_\_\_\_\_  
Leuc: \_\_\_\_\_  
- Criterios de Stein Broker:  
Estadio I: \_\_\_\_\_ Estadio III: \_\_\_\_\_  
Estadio II: \_\_\_\_\_ Estadio IV: \_\_\_\_\_

- Tratamiento	Nombre	Dosis	Tiempo
- AINES	_____	_____	_____
- Corticoides	_____	_____	_____
- DARLA	_____	_____	_____

**3. COMPROMISO NEUROLÓGICO:**

- **Síntomas Neurológicos**  
- Parestesias: \_\_\_\_\_  
- Síntomas motores: \_\_\_\_\_  
- Examen Físico:  
- Fuerza muscular: \_\_\_\_\_  
- ROT : \_\_\_\_\_  
- Sensibilidad dolorosa: \_\_\_\_\_  
- Sensibilidad táctil: \_\_\_\_\_  
- Sensibilidad profunda: \_\_\_\_\_

ANEXO 4

CARTILLA DE EVALUACIÓN CLÍNICA EN  
ARTRITIS REUMATOIDE

**DATOS GENERALES**

- PACIENTE : \_\_\_\_\_
- EDAD : \_\_\_\_\_
- AÑOS DE AR : \_\_\_\_\_

<b>MEDIDAS DE EVALUACIÓN CLÍNICA BÁSICAS</b>	<b>FECHA</b>	<b>Evaluación</b>
		__/__/__
1. Número de articulaciones inflamadas		__/__/__
2. Número de articulaciones dolorosas a la presión		__/__/__
3. Escala visual análoga (EVA) de dolor (paciente)		__/__/__
De 0 a 10, tengo el siguiente puntaje para calificar al dolor por la artritis.		__/__/__
0 _____ 10 Sin dolor      Máximo dolor		
4. EVA de actividad de la enfermedad (paciente)		
De 0 a 10, tengo el siguiente puntaje para calificar la actividad de mi enfermedad:		__/__/__
0 _____ 10 Sin dolor      Máximo dolor		
5. EVA de actividad global (médico)		
De 0 a 10, tengo el siguiente puntaje para calificar la actividad de la artritis:		__/__/__
0 _____ 10 Sin dolor      Máximo dolor		
6. HAQ Perù (formado adjunto)		
7. Velocidad de sedimentación globular (mm a la hora)		<input type="text"/> +3

## H.A.Q. PERÙ

	Evaluación			
	Sin dificultad	Con dificultad	Con ayuda de otro	No puede
<b>1. Vestido y arreglo personal</b> a. ¿Puede sacar la ropa del ropero (closet) y de los cajones? b. ¿Puede vestirse solo(a), incluso abotonarse, unzar cierres, abrocharse? c. ¿Puede lavarse el cabello? d. (Sólo si es mujer) ¿Puede abrocharse el braisier? (con el broche en la espalda) (sólo si es varón) ¿Puede sacar la billetera?				
<b>2. Vestido y arreglo personal</b> a. ¿Puede usted levantarse desde una silla recta sin usar sus brazos de apoyo?				
<b>3. Alimentarse</b> a. ¿Puede cortar carne? b. ¿Puede llevar a su boca una taza o vaso lleno? c. ¿Puede exprimir un limón?				
<b>4. Caminar</b> a. ¿Puede caminar fuera de casa en terreno plano? b. ¿Puede subir cinco escalones?				
<b>5. Higiene</b> a. ¿Puede lavarse y secarse todo el cuerpo? b. ¿Puede abrir y cerrar el caño? c. ¿Puede sentarse y levantarse? d. ¿Puede enjabonarse la espalda?				
<b>6. Alcanzar</b> a. ¿Puede peinarse? b. ¿Puede bajar un paquete de 2kg. Ubicado más alto que su cabeza?				
<b>7. Agarrar ¿Puede usted?</b> a. ¿Abrir puertas de carro con botones de presión? b. Abrir frascos con tapa rosca? (previamente abiertos)				
<b>8. Actividades</b> a. ¿Puede manejar un carro? No manejo b. ¿Puede hacer mandados o ir de compras a tiendas?				
<b>9. Sexo</b> ¿Puede tener relaciones sexuales con su pareja? a. –No tengo pareja				
<b>CALIFICACION</b> Se suma el puntaje de las respuestas dadas: - Sin dificultad        0 - Con dificultad        1 - Con ayuda de otro    2 - Imposible            3  La suma de los puntajes se divide entre el N° de respuestas dadas un store de 0 a 3. 0 es capacidad funcional intacta. 3 es el máximo nivel de discapacidad funcional.				



**ANEXO 5**

**HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO  
 AV. GRAU C-13 PARQUE DE LA HISTORIA DE LA MEDICINA  
 BARRIOS ALTOS – LIMA. TELEFAX. 328-1432  
 SERV. NEUROLOGÍA – LABORATORIO DE NEUROFISIOLOGÍA  
 TELEF.: 328-0028 ANEXO 324**

NOMBRE : \_\_\_\_\_  
 HC : \_\_\_\_\_  
 DIRECCIÓN : \_\_\_\_\_  
 EDAD : \_\_\_\_\_ SEXO: \_\_\_\_\_ PESO: \_\_\_\_\_ ALTURA: \_\_\_\_\_  
 REFERIDO : \_\_\_\_\_  
 NOTAS : \_\_\_\_\_

**RESULTADOS VCN MOTORA**

	Lat. Inc..	Amp. Pico	Área Pico	Dura.	Distanc.	Velocid.	Temp.	Vel(T)
	ms	mV	µm	ms	cm.	m/s	°C	m/ s
<b>MEMORIA</b>								
1. L. Median Wrist - APB								
2. L. Median Elbow								
<b>MEMORIA</b>								
3. L. Ulnar Wrist-ADM								
4. L. Ulnar B. Elbow								
<b>MEMORIA</b>								
5. R. Median Wrist - APB								
6. R. Median Elbow								
<b>MEMORIA</b>								
7. R. Ulnar Wrist – ADM								
8. R. Ulnar B. Elbow								
<b>MEMORIA</b>								
15. R. Peroneal Ankle-EDB								
16. R. Peroneal Fib Head-EDB								
<b>MEMORIA</b>								
17. R. Tibial Ankle - FDB								
18. R. Tibial Pop Fossa – FDB								
<b>MEMORIA</b>								
19. L. Perineal Ankle – EDB								
20. L. Perineal Fib Head – EDB								
<b>MEMORIA</b>								
21. L. Tibial Ankle – FDB								
22. L. Tibial Pop Fossa -FDB								

## RESULTADOS ONDA F

1.	F. Lat	F. Amp	F:		2.	F. Lat	F. Amp	F:
	Min. Med. Max. Sd	Min. Med. Max. Sd.	%			Min. Med. Max. Sd	Min. Med. Max. Sd.	%
	ms ms ms					ms ms ms		

## RESULTADOS VCN SENSITIVA

	Lat. Inc.	Amp. Pico	Área Pico	Dura. ms		Distanc.	Velocid.	Temp.	Vel(T)
	ms	mV	µm			cm.	m/s	°C	m/s
<b>MEMORIA</b>									<b>Tramo</b>
9. L. Median Wrist – II									<b>Tramo</b>
<b>MEMORIA</b>									<b>Tramo</b>
10. L. Ulnar Wrist-V									<b>Tramo</b>
<b>MEMORIA</b>									<b>Tramo</b>
11. L. Radial Forearm- Thumb									<b>Tramo</b>
<b>MEMORIA</b>									<b>Tramo</b>
12. R. Median Wrist – II									<b>Tramo</b>
<b>MEMORIA</b>									<b>Tramo</b>
13. R. Ulnar Wrist –V									<b>Tramo</b>
<b>MEMORIA</b>									<b>Tramo</b>
14. R. Radial Forearm-Thumb									<b>Tramo</b>
<b>MEMORIA</b>									<b>Tramo</b>
23. R. Sural Sens Calf-LatMal									<b>Tramo</b>
<b>MEMORIA</b>									<b>Tramo</b>
24. L. Sural Sens Calf-LatMal									<b>Tramo</b>

## MG Informe

MÚSCULO /COMENTARIO	INSERCIÓN	FIBRILAC.	OND. POSIT	FASCIC.	DURACIÓN	AMPLITUD	POLIFASIC	P. INTERFE
L. AdCorPul C7,8-T1 Med.								
L. 1IntOsDor C8-T1 Cub								
L. BícepsB C5-C6 Musc.								
L. Tib Ant L4-L5 Per								
L. Per Lar L5-S1 Per								
F. Gemelo S1-S2 Tib.								
L. Vas Int. L2, 3-LA Fem								

## CONCLUSIONES

Iniciales del paciente:\_\_\_\_\_

Numero de HC:\_\_\_\_\_

## **FORMATO DE CONSENTIMIENTO**

### **TITULO: DETERMINACIÓN DE NEUROPATÍA PERIFERICA SUBCLINICA POR ESTUDIOS ELECTROFISIOLOGICOS EN PACIENTES CON ARTRITIS REUMATOIDE ATENDIDOS EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO ENTRE ENERO 2001 Y MAYO 2003**

Se le invita a participar en el siguiente trabajo de investigación .Usted debe decidir si desea participar o no.

Sírvase tomarse su tiempo para llegar a una decisión. Lea lo que aparece a continuación y consulte con el medio responsable del estudio sobre cualquier duda que pueda tener.

#### **¿Por qué se esta realizando el estudio?**

Existen cambios electrofisiológicos en nervios periféricos de pacientes con artritis reumatoide que pueden pasar inadvertidos y no dar síntomas por lo que, es pocas veces diagnosticados en etapas tempranas. Muchas veces los pacientes durante su evolución no se les realiza un examen de velocidad de conducción y electromiografía para identificar si existen estas alteraciones.

El objetivo del estudio es determinar la frecuencia de cambios electrofisiológicos en nervios periféricos de pacientes con artritis reumatoide.

#### **¿Quiénes deben participar?**

Todos los pacientes con diagnostico de artritis reumatoide de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión, que acudan a sus controles mensualmente y que decidan participar en el estudio.

### **¿En que consiste mi participación?**

Durante la última consulta de control de su enfermedad, el médico investigador informará y orientará sobre los objetivos y trascendencia del estudio y conseguirá su aceptación a través de este consentimiento informado. Una vez firmado se procederá al llenado de la ficha de investigación consignando los datos que se encuentran en su historia clínica, luego se le hará un examen físico para determinar el número de articulaciones dolorosas e inflamadas y se le aplicará el cuestionario de estimación de salud. Será examinado también por un médico neurólogo que determinará si existe alguna alteración de nervios periféricos al examen físico. Posteriormente se le realizará un examen llamado velocidad de conducción y electromiografía que nos dará la información de si hay o no alteraciones electrofisiológicas de nervios periféricos.

El examen será gratuito.

### **¿Qué beneficio puedo esperar?**

Se podrá determinar si usted tiene cambios electrofisiológicos en nervios periféricos y el tipo de compromiso en forma temprana.

### **¿La información que será recolectada será confidencial?**

Si los resultados del estudio son publicados su identidad permanecerá en el anonimato. Con fines prácticos, el médico investigador proporcionará la información de una manera que no lo identifiquen a usted directamente utilizando las iniciales de su nombre y apellidos y número de historia clínica.

### **¿A quien llamo si tengo preguntas?**

Si usted tiene pregunta respecto al estudio, puede llamar al médico investigador: Lorenza Pacheco Alfaro al 9554-2712

**¿Puedo rehusarme a participar del estudio?**

Su participación en el estudio es voluntaria usted puede no participar el mismo sin que por ello se altera la relación médico-paciente ni se produzca perjuicio en su tratamiento.

Usted recibirá una copia firmada de este formato de consentimiento.

He leído y comprendido este formato de consentimiento .Han respondido todas mis preguntas

.Por tanto me ofrezco como voluntario para participar de este estudio.

Lima ..... de.....del 200..

---

Firma del voluntario

---

Firma del testigo

---

Firma del médico investigador