

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

**SECUELAS NEUROMOTORAS EN PACIENTES CON
DIAGNOSTICO DE ENFERMEDAD DE HANSEN.**

**Estudio efectuado en 50 pacientes con diagnóstico de Enfermedad
de Hansen, durante los meses Junio-julio de 1985 en el Instituto
de Dermatología de Guatemala (INDERMA)**

GUSTAVO ADOLFO MOIR LOPEZ

PLAN DE TESIS

	<i>Página</i>
1. INTRODUCCION	1
2. DEFINICION Y ANALISIS DEL PROBLEMA	3
3. REVISION BIBLIOGRAFICA	5
4. MATERIAL Y METODOS	11
5. PRESENTACION DE RESULTADOS	13
6. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS	17
7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	19
8. RESUMEN	21
9. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	23
10. APENDICE	25

INTRODUCCION

Tomando en cuenta la incidencia de la enfermedad de Hansen en nuestro medio y la existencia de zonas endémicas en el nororiente de Guatemala, especialmente los departamentos de Zacapa, San Rosa, Izabal; se efectuó el presente estudio de las secuelas neuromotoras, en un grupo de 50 pacientes con diagnóstico de enfermedad Hansen de más de 5 años de evolución, específicamente del tipo Lepromatoso y Tuberculoide.

La enfermedad de Hansen presenta sintomatología diversa, el tipo Lepromatoso desde el inicio hay dolor e hiperestesia en amputaciones seguidas del engrosamiento de los nervios periféricos la formación de nervios engrosados y "arrosariados" se observa en el tipo Tuberculoide; de aquí la importancia de la sospecha y diagnóstico temprano, para instalarse una politerapia eficaz, evitando con eso agravar las secuelas neuromotoras que incapacitan y deforman a estos pacientes.

El Instituto de Dermatología (INDERMA) es atendido por personal médico especializado, brinda control mensual o trimestral a estos pacientes, borrando así el criterio antiguo de aislamiento, ya que se negativizan hospitalizados en el INDERMA, para continuar luego con el tratamiento ambulatorio por períodos que oscilan de los 10 años a toda la vida.

Además se cuenta con una campaña rural, para control y detección de nuevos casos de enfermedad de Hansen, con el fin de llevar a nivel nacional el plan de erradicación de la Lepra en Guatemala.

Se demuestra en este trabajo que la duración de la sintomatología sin tratamiento específico, es directamente proporcional al grado de incapacidad neuromotora. Reafirmando que el tipo Tuberculoide

DEFINICION Y ANALISIS DEL PROBLEMA

La Lepra es una enfermedad endémica que ha afectado a la humanidad desde tiempos bíblicos y que aún se encuentra calculada en cerca de 15 millones de enfermos de la población mundial, en Guatemala la población actual de los archivos en INDERMA son de 429 pacientes, siendo en su mayor proporción el tipo Lepromatoso con 42o/o el tipo Tuberculoide con 41.3o/o, la Dimorfa con 4.9o/o, Indeterminada con 12.75o/o, además de contar con 2,853 contactos quienes se encuentran en control.

Dada la evolución lenta de ésta enfermedad, tanto en lo concerniente a tratamiento como evolución clínica, los pacientes hanseniases padecen problemas psicológicos, asociados con deformidades físicas que lo incapacita para desenvolverse en sus comunidades.

Guatemala cuenta con zonas endémicas en el área nororiental, especialmente los departamentos Zacapa, Santa Rosa, e Izabal, de las cuales se ha tomado una población de 50 pacientes, investigando en cada uno de ellos el sistema neuromotor con el fin de detectar alteraciones a nivel de nervios cubitales, medianos, radiales, interoseos, ulnario-radiales, tibiofibulares y su consecuente grado de incapacidad.

Estos se encuentran en tratamiento en el Instituto de Dermatología, teniendo como antecedentes padecer un período mayor de 5 años de diagnosticada la enfermedad y pertenecer al tipo Lepromatoso y Tuberculoide.

REVISION BIBLIOGRAFICA

La Lepra es una enfermedad inflamatoria crónica del hombre que es producida por el *Mycobacterium Leprae* con una amplia gama de manifestaciones clínicas según la capacidad del huésped de originar inmunidad celular específica.

La del tipo Tuberculoide, altamente resistente, los signos locales se limitan a piel y nervios. El tipo Lepromatoso poco resistente, la enfermedad es general y afecta múltiples sistemas con extensas lesiones de piel, nervios periféricos, aparato respiratorio superior, ojos, testículo y sistema reticuloendotelial. Las complicaciones frecuentes son de origen inmunológico, inflamación secundaria en zonas anestésicas que se producen por lesión nerviosa y deformidad de manos, pies y cara. (2)

Los nervios más frecuentemente afectados, que deberán palparse son los cubitales en la epitroclea humeral y por arriba de ella, los medianos y radiales en la región de la muñeca, las ramas auriculares del plexo cervical superficial en el borde del esternocleidomastoideo y los ciático-poplíteos externos en el cuello del peroné. Puede ocurrir debilidad y atrofia muscular y en consecuencia, mano en garra (cubital, mediana o ambas) pie péndulo, dedos de los pies en garra y parálisis del nervio facial, que suele ser incompleta que cause lagofthalmos. La mano péndula es relativamente rara. (2)

En un capítulo dedicada a los factores infecciosos llama la atención los mecanismos inmunológicos que desarrollan las neuropatías asociadas con virus. Particularmente la referencia es con el virus de la rabia y herpes zoster y que en la Lepra es causa de severas neuropatías. (4)

Otros factores relacionados es la desnutrición, la cual se acentúa

en países en vías de desarrollo, otros asociados con regímenes dietéticos como vegetarianos, alcohólicos. (4)

Entre las neuropatías asociadas se encuentran también en el trópico, alimentos contaminados con cianuro, uso de insecticidas, metales pesados y adhesivos. (4)

Cuando la Lepra no es diagnosticada y tratada en forma precoz se producen neuropatías periféricas, parálisis de músculos y severas deformidades, siendo las más severas las producidas en esta enfermedad. (4)

Aunque el *Mycobacterium Leprae* no tiene especial preferencia por los nervios periféricos, este se encuentra en dichos nervios, especialmente en las células de Schwan y las fibras de mielina, parece que dicha permanencia depende del sistema inmunitario en pacientes con Lepra Límite y Lepromatosa.

El bacilo de Hansen produce neuritis por hipertrofia del nervio, siendo precoz y aparece al mismo tiempo que las lesiones cutáneas. Así mismo los signos neuríticos pueden preceder a la aparición de lesiones tegumentarias, como adormecimiento de manos y pies, siendo mas importantes en casos de Lepra Tuberculosa o Indeterminada. (3) (8)

Esta neuritis es intersticial y perineural, no se afectan en realidad las fibras más que por compresión, la consecuencia de ello es el engrosamiento del nervio afectado, con más frecuencia cubital, ciático poplíteo externo, mediano, radial, tibial posterior y ramas cutáneas del plexo cervical superficial (auricular, facial, filete corneal del trigémino)

La consecuencia del ataque neural se manifiesta además del engrosamiento, con trastornos sensitivos, motores y tróficos. Sensibilidad como hiperestesia, hipoestesia, anestesia, parestesia, predominando primero hipersensibilidad o hiperestesia, manifestada como sensación de

quemadura o ardor, especialmente a nivel de puntas de dedos, o bien hormigueos (parestesia).

Posteriormente ocurre pérdida gradual de temperatura, dolor y sensibilidad táctil manifestada por hipoestesia y anestesia.

La neuritis hanseniana conduce a la parálisis y amiotrofias siendo estas:

- a) Garra cubital, con flexión del dedo anular y meñique, por compromiso cubital a nivel epitrocleo-olecraniana.
- b) Garra cúbito-mediana con flexión del índice, medio, anular y caída hacia atrás del pulgar, producida por lesión conjunta a nivel epitrocleo olecraneana y mediano en muñeca.
- c) Mano caída, causada por compromiso radial a la altura de tercio medio del brazo, que determina la imposibilidad de dorsiflexión de mano.
- d) Pie caído como consecuencia del compromiso de nervio ciático poplíteo externo, imposibilitando efectuar dorsiflexión del pie, adquiriendo la marcha característica llamada "stepage" o "marcha equina".
- e) Perforante plantar, consecutivo a anestesia plantar por lesión tibial posterior a nivel del maléolo interno.
- f) Lagofthalmos, por lesión del filete orbicular de párpados, cuya importancia es la frecuencia de producir ceguera.
- g) Anestesia corneal, por lesión del filete corneal trigémino y lesión asociada al lagofthalmos. (8)

En un estudio efectuado en el Instituto de Saude, Brasil, por biopsias de nervio de pacientes asintomáticos con lepra Dimorfa, verificaron la infección de las células de Schwan y su extensión a la fibra de mielina, produciendo fibrosis, por lo que densamente llenos de células colagena, la regeneración es imposible. La bacteria tiende a proliferar en un sitio dentro del nervio no evidenciándose su transporte a través de las fibras nerviosas o en el espacio extracelular.

El mecanismo de destrucción del nervio en diferentes tipos de Lepra ha sido descrito, en el tipo Lepromatoso en células perineurales, células de Schwan intraneural, macrófagos y células endoteliales. (9)

La gradual degeneración y destrucción de células es la responsable de la lesión nerviosa en la Lepra Lepromatosa. En Lepra Tuberculoide se sensibiliza la célula de Schwan y se rodea de un infiltrado inmunológico que activa al macrófago que la destruye. Esencialmente la destrucción de las células de Schwan y la presencia de *Mycobacteria Leprae* son producto responsable de la parálisis del nervio en el paciente con Lepra Lepromatosa y Tuberculoide. (9)

La entrada de los bacilos en la piel por pérdida de continuidad, daría lugar a una lesión macular inicial que comprometerían las terminaciones sensitivas de la zona, que serían destruidas y darían lugar a la anestesia. Esta lesión específica remontaría posteriormente hasta el tronco del nervio mixto con lo que se confirma el orden cronológico de la afección sensitiva sobre la motora. (13)

El bacilo puede llegar al nervio por vía hemático-linfático cordonal o por vía epidérmico-neuro-linfática y vivir en los troncos nerviosos en un equilibrio con las células de Schwan o en el histicito transformados en célula de Virchow, pero cuando este equilibrio se rompe, sobre todo por la acción de las sulfonas, se produce la destrucción de los axones y se acelera la transformación fibrosa, de forma que las alteraciones patológicas se producen más por la muerte de los bacilos que

cuando se encuentran viables. (13)

Si la resistencia inmunológica es escasa y el número de bacilos es grande se produce la polineuritis lepromatosa reaccional, mientras que si la resistencia es fuerte, se produce una reacción explosiva, como son las lesiones destructivas de la Lepra Tuberculoide. (13)

La constricción de los nervios hipertrofiados a nivel de los túneles o canales óseo-ligamentosos, ejemplo el canal epitrocleo-olecrania-no y de Guyon para el cúbito, el carpiano para el mediano, la cabeza peronea para el ciático popliteo externo, el canal retromaleolar interno para el tibial posterior, colaboran agravando la sintomatología neurológica.

MATERIAL Y METODOS.

En el Instituto de Dermatología, durante los meses de junio-julio de 1985 se efectuó una evaluación del sistema neuromotor a 50 pacientes con diagnóstico de Enfermedad de Hansen, con antecedente de padecer dicha enfermedad un período mayor de 5 años y quienes actualmente se encuentran en tratamiento

Luego de solicitar a cada uno de los pacientes información específica (anexo) se procedió a la evaluación del sistema neuromotor, con el fin de evaluar alteraciones a nivel de nervios periféricos como el radial, cubital mediano, interóseos, tibio-peroneo, ciático-poplíteo, así como el grado de afectación, como lo es la anestesia, mal perforante, mano en garra, muñeca caída, acortamiento o reabsorción discreta o severa.

Se recolectó una muestra de 35 pacientes del tipo Lepromatoso y 15 pacientes del tipo Tuberculoide, dada la mayor incidencia del tipo Lepromatoso.

CUADRO No. 1

GRADO DE INCAPACIDAD EN 15 PACIENTES, TIPO LEPROA TUBERCULOIDE

MIEMBRO SUPERIOR

		Masculino	o/o	Femenino	o/o	Total	o/o
GRADO 0	Sub-Total	0	0	5	33.3	5	33.3
GRADO I	Anestesia Sub-Total	3	20	1	6.6	4	26.6
GRADO II	Úlceras o lesiones traumáticas	0	0	0	0	0	0
	Mano en garra móvil	1	6.6	0	0	1	6.6
	Reabsorción discreta	1	6.6	1	6.6	2	13.4
	Sub-total	2	13.3	1	6.6	3	20
GRADO III	Mano caída	0	0	0	0	0	0
	Articulación anquilosada	0	0	0	0	0	0
	Acortamiento severo:						
	Grado I	0	0	0	0	0	0
	Grado II	2	13.4	0	0	2	13.4
	Grado III	1	6.6	0	0	1	6.6
	Sub-Total	3	20	0	0	3	20
	TOTAL	8	53.3	7	46.5	15	100

FUENTE: Boleta recolección datos INDERMA junio-julio 1985

GRADO DE INCAPACIDAD EN 15 PACIENTES, TIPO LEPRO TUBERCULOIDE.

MIEMBRO INFERIOR

		Masculino	o/o	Femenino	o/o	Total	o/o
GRADO 0	Sub-Total	0	0	5	33.3	5	33.3
GRADO I	Anestesia Sub-Total	4	26.7	1	6.6	5	33.3
GRADO II	Mal perforante	0	0	0	0	0	0
	Dedos en garfio	0	0	0	0	0	0
	Reabsorción discreta	1	6.6	0	0	1	6.6
	Sub-Total	1	6.6	0	0	1	6.6
GRADO III	Contractura	0	0	0	0	0	0
	Acortamiento severo						
	Grado I	0	0	0	0	0	0
	Grado II	2	13.3	0	0	2	13.3
	Grado III	2	13.3	0	0	2	13.3
	Sub-Total	4	26.6	0	0	4	26.6
	TOTAL	9	60	6	40	15	100

FUENTE: Boleta recolección datos INDERMA junio-julio 1985

CUADRO No. 3

GRADO DE INCAPACIDAD EN 35 PACIENTES, TIPO LEPRO LEPROMATOSA.

MIEMBRO SUPERIOR.

		Masculino	o/o	Femenino	o/o	Total	o/o
GRADO 0	Sub-total	4	11.4	6	17	10	28.5
GRADO I	Anestesia Sub-total	5	14.3	6	17	11	31.3
GRADO II	Úlceras o lesiones traumáticas	0	0	0	0	0	0
	Mano en garra móvil	1	2.9	5	14.3	6	17
	Reabsorción discreta	1	2.9	3	8.6	4	11.5
	Sub-total	2	5.8	8	22.9	10	28.5
GRADO III	Mano caída	0	0	0	0	0	0
	Articulación anquilosada	0	0	0	0	0	0
	Acortamiento severo:						
	Grado I	0	0	0	0	0	0
	Grado II	2	5.8	1	2.9	3	8.7
	Grado III	1	2.9	0	0	1	2.9
	Sub-total	3	8.7	1	2.9	4	11.6
	TOTAL	14	40	21	60	35	100

FUENTE: Boleta recolección datos INDERMA junio-julio 1985

GRADO DE INCAPACIDAD EN 35 PACIENTES, TIPO LEpra LEPRMATOSA

	MIEMBRO INFERIOR				MIEMBRO SUPERIOR			
	Masculino	o/o	Femenino	o/o	Total	o/o	Total	o/o
GRADO 0	4	11.4	6	17	10	28.4		
Sub-total								
GRADO I	4	11.4	3	8.6	7	20		
Anestesia								
GRADO II	2	5.7	5	14.3	7	20		
Mal perforante								
Dedos en garfio	0	0	0	0	0	0		
Reabsorción discreta	2	5.7	2	5.7	4	11.4		
Sub-total	4	11.4	7	20	11	31.4		
GRADO III	1	2.9	1	2.9	2	5.8		
Contractura								
Acortamiento severo								
Grado I	0	0	0	0	0	0		
Grado II	0	0	0	0	0	0		
Grado III	2	5.7	3	8.6	5	14.3		
Sub-total	3	8.6	4	11.5	7	20		
TOTAL	15	43	20	57	35	100		

FUNETE: Boleta recolección datos INDERMA junio-julio 1985

ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

Como se podrá observar, el mayor porcentaje de incapacidades del tipo Lepra Tuberculoide en miembros superiores predomina la anestesia con 26o/o, ya que en este grado de incapacidad en que se manifiesta desde la sintomatología sensitiva hasta la motora del nervio afectado. Siguiendo con un 20o/o en el grado II, manifestando un predominio en este grado la reabsorción discreta (13.4o/o). El grado III con 20o/o predominando el acortamiento severo del 50o/o de las falanges en su grado II del 13.4o/o.

En el cuadro No. 2 evaluamos el tipo Tuberculoide en miembros inferiores que al igual que el anterior presenta la anestesia como grado de incapacidad más frecuente con un 33.3o/o, continuándose el grado III (II-III) en 26.6o/o caracterizado por un acortamiento severo mayor del 50o/o de los metatarsianos. El grado II con 6.6o/o de reabsorción discreta.

Observándose que aunque la anestesia predomina en ambas extremidades, con un porcentaje alto, la incapacidad grado III es frecuente en este tipo, siendo éste la más severa afectación neuromuscular.

En el tipo Lepra Lepromatosa en miembros superiores continúa predominando la anestesia (grado I) con 31.3o/o. El grado II con 28.5o/o contribuyendo a su mayor porcentaje (17o/o) mano en garra móvil por afectación de nervios cubital-mediano. El grado III (11.6o/o) predominando en este, el acortamiento severo (grado II) con 8.7o/o por afectación menor del 50o/o de las falanges.

Con relación al tipo Tuberculoide, el Lepromatoso presenta mayor porcentaje de incapacidad grado I-II, no así el grado III que es predominio del Tuberculoide, no importando el tipo fijo o reaccional.

A nivel de miembros inferiores el predominio es del grado II (31.4o/o) como causa de presentar mal perforante, (20o/o).

Continuando con grado I y grado III en igual porcentaje (20o/o); en el grado III con mayor porcentaje de acortamiento severo grado III (14.3o/o).

Estos porcentajes se relacionan como consecuencia de afectación anestésica primaria, produciendo áreas de trauma constante produciendo el mal perforante, que éste asociado con infección sobreagregada, agravan el cuadro, produciéndose consecuentemente el grado III, la mutilación que abarca desde metacarpianos hasta huesos del tarso.

De lo anterior deducimos que el tipo Lepra Tuberculoide presenta el mayor porcentaje de incapacidades grado III, caracterizada por acortamiento severo grado II-III, siendo las más graves secuelas neuromotoras.

En ambos tipos de Lepra, Lepromatosa y Tuberculoide, se caracterizan por ser más frecuente la anestesia (grado I) en ambas extremidades, siempre, la tuberculoide con mayor porcentaje (33.3o/o).

La incapacidad grado II se observa con predominio en el tipo de Lepra Lepromatosa con un porcentaje de 31.4o/o.

El grado III corresponde a lo expuesto anteriormente, al tipo Tuberculoide, especialmente afectando miembros inferiores.

En lo referente al sexo, en Lepra Tuberculoide predominó el sexo masculino y en Lepromatosa el sexo femenino.

De la totalidad de la muestra se detectó patología en los diferentes grados de incapacidad en un 71.5o/o en Lepra Lepromatosa y en Lepra Tuberculoide un 67o/o de los casos.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. El tipo de Lepra Tuberculoide es responsable del mayor porcentaje y severidad de secuelas neuromotoras.
2. En ambos tipos de Lepra, la anestesia, incapacidad grado I; es la que con mayor frecuencia se detecta.
3. La duración de la sintomatología sin tratamiento, es directamente proporcional al grado de incapacidad neuromotora.
4. Los nervios periféricos, especialmente cubitales se encuentran afectados en un 95o/o de los casos no importando el tipo clínico estudiado.
5. Las secuelas neuromotoras, están estrechamente ligadas tanto a la duración de la sintomatología sin tratamiento, como al plan educacional y a la respuesta terapéutica e inmunológica de cada paciente.
6. Impulsar planes educacionales, herramienta y calzado especial; en manos y pies anestésicos.
7. Iniciar programas de fisioterapia en etapas tempranas, especialmente en el tipo de Lepra Tuberculoide.

RESUMEN

Considerando la Lepra enfermedad endémica en la zona nor-oriental del país y que dentro de la constelación sintomática de las lesiones neurales son constantes, la mayoría evidentes e intensas, otras discretas y residuales; se efectuó el presente trabajo para la evaluación de las secuelas neuromotoras en sus diferentes grados de incapacidad, tomando un grupo de 50 pacientes con diagnóstico de enfermedad de Hansen con un período mayor de 5 años de diagnosticada la enfermedad.

Con la colaboración y asesoría del INDERMA, se efectuó dicha evaluación en 35 pacientes del tipo Lepromatoso y 15 pacientes del tipo Tuberculoide, encontrando patología neuromotora en un 71.5o/o correspondiente al tipo Lepromatoso y 67o/o del tipo Tuberculoide. Siendo estos clasificados como grado I, un 33.3o/o y grado III un 26o/o en el tipo Tuberculoide; un grado II en el tipo Lepromatoso con 31.4o/o.

Con estos resultados se confirma que el tipo Tuberculoide es el tipo responsable del mayor porcentaje y grado de severidad de las secuelas neuromotoras encontradas.

En este estudio la mayor cantidad de población hanseniana corresponde al tipo Lepromatoso al igual que la afinidad al sexo femenino y en el tipo Tuberculoide al masculino en segundo lugar.

Se demuestra que la duración de la sintomatología sin tratamiento es proporcional al grado de incapacidad neuromotora; y que no importando el tipo de Lepra estudiado se detectó alteración en nervios periféricos, especialmente el nervio cubital en un 95o/o.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Beckett, Fiji. et al. Clasificación of disabilities resulting from leprosy; for use in control proyecto WHO bulletin. *Int J Lepr* 1970 Oct-Dic 38(4):428-432
2. Beeson, P. W. McDermott. Lepra. En su: *Tratado de medicina interna de Cecil-Loeb* 14 ed. México, Interamericana, 1977. t.1 (pp 484-489)
3. Boddington, J. et al. Do anti-leprosy drugs reach myobacterium leprae in peripheral nerves? *Lancet* 1981 April 4; 1(8223):774-775
4. Browne, S.G. et al. Leprosy. *Trop Dis Bull* 1984 Nov; 81(11): R1-R13
5. Cordero, Fernando. Lepra en Guatemala 1982. *Revista del Colegio Médico (Guatemala)* 1983 Enero-Marzo; 34(1): 17-45
6. Costa Rica. Ministerio Salud. División Epidemiológica. *Manual de normas y procedimientos en lepra*. San José (C.R.), 1974. 39p.
7. Ian Hill, Smith. The immunology of nerve damage in leprosy. *Int J Lepr* 1981 June 49(2):100
8. Jaramillo, Orlando. et al. La lepra en Costa Rica. *Acta Médica Costarricense*, 1975 Sept-Dic 10(3):179-181
9. Job, C.K. et al. Progressive nerve lesion in a disease arrested leprosy patient. An electron microscopio study. *Int J Lepr* 1977 Jul-Sept 45(3):255

10. Nelson, E.W. Lepra. En su: Tratado de pediatría. 7a. ed. México, Salvat, 1980. t.1 (660-668)
11. Portillo Cabrera, Carlos. Lepra; consideraciones generales y ensayo epidemiológico en Guatemala. Tesis (Médico y Cirujano) -Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala, 1978 66p.
12. Skinsnes, O.K. Mycobacterium leprae and its affinity for nerves. Int J Lepr 1977 July-Sept 39(3):762-765
13. Terencio De Las Aguas, José. Lecciones de leprología. Valencia, Domenech, 1973, 484p. (175-203)

210 B
E. Sanguinetti

Universidad de San Carlos de Guatemala
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
OPCA — UNIDAD DE DOCUMENTACIÓN

GRADO DE INCAPACIDAD

GRADO MIEMBRO SUPERIOR

- | | |
|------|---|
| IZQ. | DER |
| I | Anestesia Hiperestesia
Hipoestesia Parestesia
Anestesia |
| II | Úlceras o lesiones traumáticas
Mano en garra móvil
Reabsorción discreta |
| III | Muñeca caída
Articulación anquilosada
Acortamiento severo: |

Grado I
Grado II
Grado III

MIEMBRO INFERIOR

- | | |
|-----------|--|
| IZQ | DER |
| Anestesia | Hiperestesia
Hipoestesia
Parestesia
Anestesia |

Mal perforante
Dedos en garfio
Reabsorción discreta

Contractura

Acortamiento severo:

Grado I
Grado II
Grado III

TACTO FRIO CALOR

NOMBRE _____

DIRECCION _____

SEXO _____ EDAD _____

FECHA ENFERMEDAD _____ aprox.

FECHA DIAGNOSTICO _____ aprox.

FECHA TRATAMIENTO _____ aprox.

REGISTRO _____ TIPO _____

NERVIOS AFECTADOS: Cubital
Radial
Mediano
Interoseos
Gatico popliteo externo
Tibio peroneo

SINTOMAS ACTUALES:

Salmon, E W. *Lepra: su tratamiento*.
 San Salvador, 1920. 166 p. 665

Portillo, Carlos. *Lepra: estudio clínico y epidemiológico en Guatemala*.
 Guatemala: Universidad de San Carlos, Facultad de Medicina, 1971. 168 p.

Salmon, E W. *Lepra: su tratamiento*.
 San Salvador, 1920. 166 p. 665

Portillo, Carlos. *Lepra: estudio clínico y epidemiológico en Guatemala*.
 Guatemala: Universidad de San Carlos, Facultad de Medicina, 1971. 168 p.

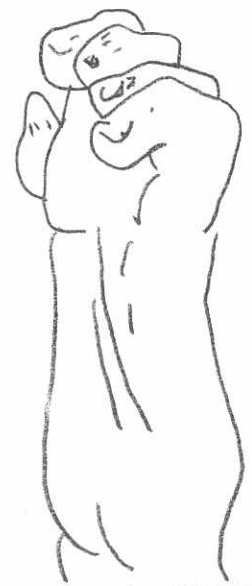
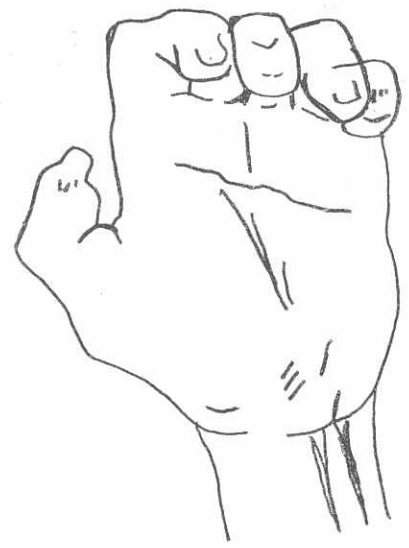
Salmon, E W. *Lepra: su tratamiento*.
 San Salvador, 1920. 166 p. 665

Portillo, Carlos. *Lepra: estudio clínico y epidemiológico en Guatemala*.
 Guatemala: Universidad de San Carlos, Facultad de Medicina, 1971. 168 p.

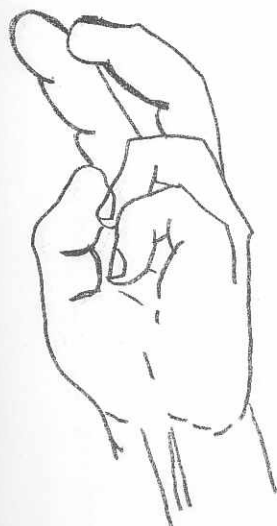
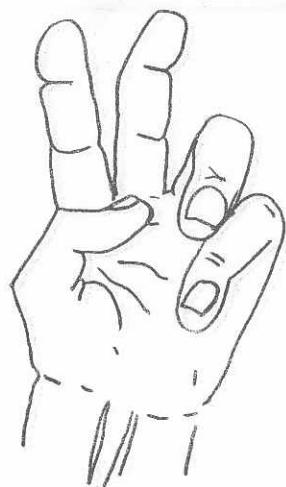
Salmon, E W. *Lepra: su tratamiento*.
 San Salvador, 1920. 166 p. 665

Portillo, Carlos. *Lepra: estudio clínico y epidemiológico en Guatemala*.
 Guatemala: Universidad de San Carlos, Facultad de Medicina, 1971. 168 p.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS



Mano en garra: Afección de nervio cúbico-mediano.



Mano del Predicador, afección de nervio cubital.

CENTRO DE INVESTIGACIONES DE LAS CIENCIAS
DE LA SALUD
(CICS)

CONFORME:

Carlos H. Pineda
Dr. ASESOR.



SATISFECHO:

[Signature]
Dr. REVISOR *Rarcia Estrada*
Medico y Cirujano
COL. No. 2594



APROBADO:

[Signature]
DIRECTOR DEL CICS



[Signature]
Dr. Mario René Moreno Cámara
DECANO
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS.
U.S.A.C.

Guatemala, 20 de Agosto de 1985.

Los conceptos expresados en este trabajo son responsabilidad únicamente del Autor. (Reglamento de Tesis, Artículo 23).