

11242  
20  
29.



Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE MEDICINA  
División de Estudios de Postgrado  
Hospital General Centro Médico "La Raza"  
I M S S

"ALTERACIONES RADIOGRAFICAS OSTEOARTICULARES EN  
LAS MANOS Y PIES DE PACIENTES CON  
LUPUS ERITEMATOSO SISTEMICO."

T E S I S

Que para obtener el Título de  
ESPECIALISTA EN RADIODIAGNOSTICO

p r e s e n t a

DRA. MA. REFUGIO GARCIA JURADO



México, D. F.

259987  
1998

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**


Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

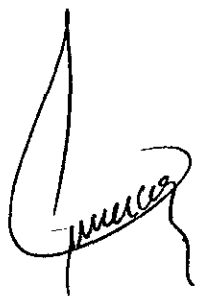
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

*[Handwritten signature]*  
**INSTITUTO MEDICO LA UNAM**  
**HOSPITAL GENERAL**



**SECRETARIA DE EDUCACION**  
**INVESTIGACIONES**

 **FACULTAD DE MEDICINA**  
★ 'NOV. 14 1907 ★  
**SECRETARIA DE SERVICIOS ESCOLARES**  
**DEPARTAMENTO DE POSGRADO**  
UNAM



Dra. Margarita Fuentes García  
Jefe del Servicio Radiodiagnós-  
tico. H. E. C. M. R.  
Asesor de tesis



Dr. Francisco Reyes Lara  
Jefe del Servicio Radio-  
diagnóstico. H. E. C. M. R.  
Profr. titular del curso.

**TITULO:**

**"ALTERACIONES RADIOGRAFICAS OSTEOARTICULARES  
EN LAS MANOS Y PIES DE PACIENTES CON LUPUS  
ERITEMATOSO SISTEMICO"**

**ASESOR:**

**Dra. Margarita Puentes García, Médico Radiólogo, Jefe del Servicio de Radiodiagnóstico, del Hospital de Especialidades del Centro Médico "La Raza".**

**COLABORADORES:**

**Dr. Luis Javier Jara Quezada, Médico Reumatólogo, Hospital de Especialidades del Centro Médico "La Raza".**

**Dra. Ma. Refugio García Jurado, Médico Residente III, Hospital General del Centro Médico "La Raza".**

AL CENTRO MEDICO "LA RAZA",  
FORJADOR DE GRANDES HOMBRRES.

AL PERSONAL MEDICO, MIS QUERIDOS  
MAESTROS, SIN LOS CUALES NO HUBIE-  
RA SIDO POSIBLE LA CULMINACION DE  
MI ESFUERZO.

AL PERSONAL TECNICO, QUE  
TAMBIEN CONTRIBUYO EN MI  
ENSEÑANZA.

A MIS QUERIDOS PADRES, MARCIAL Y  
MA. DEL REFUGIO, POR HABER CREADO Y  
FOMENTADO EN MI EL DESEO DE SUPERA-  
CION, QUE HIZO POSIBLE LA REALIZA--  
CION DE UNA DE MIS METAS MAS IMPOR-  
TANTES: LA ESPECIALIDAD EN RADIO-  
DIAGNOSTICO.



## INTRODUCCION.

Es muy importante que las enfermedades que comparten algunas manifestaciones clínicas, como es el caso de la artralgia y artritis del Lupus Eritematoso Sistémico, puedan contar con el mayor número de elementos para el diagnóstico diferencial, y especialmente si se trata de enfermedades sistémicas, ya que resulta interesante valorar su repercusión sobre determinados órganos, es este caso sobre las pequeñas articulaciones de manos y pies, por lo cual se procedió a hacer el análisis radiográfico de ellos, recordando también que "el éxito en el tratamiento depende de la exactitud del diagnóstico".

Texto entre comillas tomado del libro:  
Diagnóstico Radiológico de las Enfermedades articulares; Forrester, Brown y Nesson; Página 531; Ed. Panam. 1982.

**OBJETIVOS:****I.- OBJETIVO GENERAL:**

INVESTIGAR LOS HALLAZGOS RADIOGRAFICOS OSTEOARTICULARES EN MANOS Y PIES DE PACIENTES CON LUPUS ERITEMATOSO SISTEMICO PARA CORRELACIONARLOS ENTRE SI Y VER SU UTILIDAD EN EL DIAGNOSTICO DIFERENCIAL CON LA ARTRITIS REUMATOIDE.

**II.- OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

- 1.- TOMAR RADIOGRAFIAS DE MANOS Y PIES EN PROYECCION ANTERO POSTERIOR A PACIENTES CON LUPUS ERITEMATOSO SISTEMICO U TILIZANDO PELICULA INDUSTRIAL.
- 2.- ANALIZAR LAS ALTERACIONES TANTO OSTEOARTICULARES COMO DE TEJIDOS BLANDOS DE MANOS Y PIES Y COMPARARLOS PARA SABER SI SE VEN AFECTADOS POR EL PROCESO PATOLOGICO DE MANERA SIMILAR.

## ANTECEDENTES CIENTIFICOS

El Lupus Eritematoso Sistémico (LES), enfermedad inflamatoria crónica, afecta piel, articulaciones, riñones, sistema nervioso y serosas, y muchas veces otros órganos. Su etiología es desconocida, aunque en la actualidad se cree que es multifactorial; sin embargo, se sabe que los pacientes desarrollan trastornos inmunológicos netos, especialmente anticuerpos antinucleares y muchas de sus manifestaciones parecen resultar de un depósito de complejos antígeno-anticuerpo en los tejidos.

Como enfermedad sistémica, sus manifestaciones clínicas son diversas, siendo de las más frecuentes (hasta en un 90%) la artralgia y artritis que afectan principalmente las muñecas, manos, rodillas, tobillos y codos. No obstante la alta frecuencia de síntomas articulares, los hallazgos radiográficos tienen algunas características particulares que permiten diferenciarlos de los de la Artritis Reumatoide; por ejemplo en el LES la articulación afectada puede estar hinchada, eritematosa o dolorosa, los episodios de artritis ser intermitentes, pero pocas veces progresivos e incapacitantes, pue-

den ser asimétricos y desaparecen sin dejar deformidad residual.

En la década de los 60's Noonan y colaboradores iniciaron el estudio radiológico de esta enfermedad con 25 pacientes a quienes les fueron tomadas radiografías de manos, columna, hombros, rodillas, pelvis y pies. Desde entonces han sido realizados varios estudios en los que se han analizado principalmente las manos, por lo cual es bien conocida la predilección que tiene esta enfermedad por afectar las pequeñas articulaciones, especialmente estas últimas, en donde vamos a encontrar osteoporosis juxtaarticular, luxaciones que frecuentemente pueden corregirse al movimiento voluntario, razón por la que muchas veces hay una falta de correlación entre lo observado clínicamente y los hallazgos radiográficos; también es rara la disminución del espacio articular y los cambios erosivos en el carpo y articulaciones metacarpo-falángicas y no existe gran tendencia a la anquilosis ósea. Sabemos que en el LES las alteraciones están dadas por el desgaste muscular y la laxitud de tendones y ligamentos, y que no se ven con frecuencia cambios más importantes debido a la naturaleza poco destructiva y proliferativa de la sino-

vitis, contrario a lo que ocurre en la AR, en la cual la destrucción por el panus es la regla, con disminución del espacio articular y gran tendencia a la anquilosis ósea así como la luxación estructurada.

Sin embargo, es poco lo que se ha investigado a cerca ' de los cambios que se producen en los pies, si por tratarse' también de pequeñas articulaciones se van a ver igualmente afectadas que las manos, si de producirse el daño es en el ' mismo tiempo de evolución y con iguales características. De los reportes comunicados de los pocos estudios que se han hecho, los hallazgos más frecuentes han sido pies normales,' osteoporosis yuxtaarticular y lesiones quísticas, pero, como ya se dijo antes, poco es lo que se ha investigado al respecto.

Además, clínicamente se ha observado que con frecuencia una de las manifestaciones iniciales de la enfermedad la - constituye la sintomatología articular principalmente en las manos acompañando a los otros signos y síntomas y raramente' hay dolor articular en los pies, sin embargo, como enferme---dad sistémica, se desea saber si el proceso inflamatorio tiene en estos últimos un carácter más frecuentemente subclíni-

co o si realmente se ven respetados sus huesos y articulaciones. Además, debido a la alta frecuencia de sintomatología articular observada en algún momento de la evolución del LES y por ser de mayor incidencia la AR, llega a plantearse muchas veces el diagnóstico diferencial entre ambas patologías, por lo que es importante contar con el mayor número de elementos que permitan establecer con más certeza la enfermedad ante la que nos encontramos.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El Lupus Eritematoso Sistémico (LES) presenta como una de sus manifestaciones clínicas más frecuentes a la artralgia y artritis en algún momento del curso de la enfermedad, viéndose afectadas principalmente las manos, rodillas, tobillos y codos; tanto clínica como radiográficamente el ataque tiene algunas características particulares que ayudan a diferenciarlo de la Artritis Reumatoide (AR). Sin embargo, a pesar de esto y por la mayor frecuencia de la AR, llega a plantearse el problema del diagnóstico diferencial entre ambas patologías.

Se han llevado a cabo numerosos estudios en los que se han analizado radiográficamente diferentes articulaciones quedando establecida la predilección de la enfermedad por atacar a las más pequeñas y de éstas las manos. Sin embargo, es poco lo que se ha investigado a cerca del daño que se produce en los pies, si es similar en todas o sólo algunas características al observado en las manos, en fin, que si por tratarse también de pequeñas articulaciones se comportan de igual manera ante la enfermedad o si hay algunas diferencias, y de corroborarlo, agregar un elemento que sea útil para la diferenciación entre LES y AR.

También se ha observado que el dolor osteoarticular en los pies es clínicamente poco frecuente, por lo que es intere

sante investigar si realmente en el LES estas articulaciones se ven respetadas o el proceso inflamatorio es más frecuentomente subclínico.



**HIPOTESIS.****HIPOTESIS ALTERNA:**

- 1.- El Lupus Eritematoso Sistémico cursa frecuentemente con manifestaciones osteoarticulares y puede plantearse en un momento dado el problema del diagnóstico diferencial entre esta enfermedad y la Artritis Reumatoide.
- 2.- El LES tiene predilección por afectar las pequeñas articulaciones, especialmente las de las manos, por lo tanto puede suponerse que el daño en los pies será semejante, por tratarse también de pequeñas articulaciones.
- 3.- Es poco frecuente el dolor osteoarticular en los pies, pero como enfermedad sistémica, el LES puede afectarlas también, sólo que el proceso inflamatorio puede ser con mayor frecuencia subclínico.
- 4.- Por medio de las radiografías AP de manos y pies pueden evaluarse las alteraciones osteoarticulares ocasionadas en el LES.

**HIPOTESIS DE NULIDAD:**

- 1.- El LES no cursa frecuentemente con manifestaciones osteo

articulares, por lo tanto, nunca llega a plantearse el problema de diagnóstico diferencial entre esta enfermedad y la AR.

- 2.- El LES no tiene predilección por afectar las pequeñas articulaciones, por consiguiente el daño en manos y pies no es importante.
- 3.- Es frecuente el dolor osteoarticular en los pies, sin embargo pueden verse respetados por el proceso patológico.
- 4.- No es posible evaluar el daño osteoarticular del LES por medio de la radiografía AP de manos y pies.

**MATERIAL Y METODO.****RECURSOS HUMANOS.**

Los pacientes seleccionados para el estudio reunieron los siguientes:

**CRITERIOS DE INCLUSION:**

- 1.- Pacientes sin duda diagnóstica de Lupus Eritematoso Sistémico, tanto por clínica como por laboratorio, es decir, que llenaron los criterios suficientes propuestos por la Asociación Norteamericana de Reumatología.
- 2.- Pacientes de ambos sexos, con edades comprendidas entre los 15 y 50 años.
- 3.- Pacientes con diferente tiempo de evolución a partir de el comienzo de su sintomatología articular.
- 4.- Sólo pacientes que en algún momento cursaron con síntomas articulares.
- 5.- Pacientes que por su tipo de ocupación laboral no estaban predispuestos a sufrir daño articular, sobre todo en manos y pies.
- 6.- Pacientes que han sido tratados con esteroides sistémicos o no los han recibido como parte de su tratamiento.

CRITERIOS DE NO INCLUSION:

- 1.- Pacientes con duda diagnóstica de LES.
- 2.- Pacientes con LES diagnosticado, pero sin sintomatología articular.
- 3.- Pacientes con síntomas articulares pero con diagnóstico' distinto al de LES.
- 4.- Pacientes mayores de 50 años.
- 5.- Pacientes con Síndrome de sobreposición o enfermedad mixta del tejido conectivo.
- 6.- Pacientes que por su tipo de trabajo están predispuestos a sufrir daño osteoarticular especialmente en manos y ' pies.

**RECURSOS MATERIALES.**

1.- Sala de Rayos X con mesa móvil. Se cuenta con varios aparatos de este tipo en el Servicio de Radiodiagnóstico del H. E. C. M. R.

2.- Película radiográfica industrial. Esta película tiene emulsión por un sólo lado; se prefirió su empleo en la toma de las radiografías de estos pacientes porque con ella se obtiene una gran definición y nitidez de todas las estructuras, tanto tejidos blandos como huesos, evitando así la necesidad de tomar en película convencional una radiografía con técnica para partes blandas (subexpuesta a la radiación) y otra para valorar huesos (sobrexpuesta).

3.- Chassis de una sola pantalla, especial para el tipo de película empleada.

**TECNICA RADIOGRAFICA.**

1.- Las radiografía de manos y pies se tomaron en proyección anteroposterior, con especial cuidado por parte del personal técnico en que la posición de los pacientes fuera la más adecuada.

2.- Para la toma de las manos se empleó, en términos generales, una técnica de 60 mAs/seg con 40 Kv y para los pies 60

mAseg con 45 Kv, ambos a un metro de distancia del haz de rayos X, utilizando foco fino, sin bucky.

Los factores antes mencionados son importantes ya que el manejo inadecuado de ellos basta para alterar el aspecto de las estructuras comprendidas en la radiografía.

3.- Las radiografías de manos incluyeron carpo, metacarpo y falanges; las de pies tarso, metatarso y falanges.

#### METODO:

Las radiografías de los 30 pacientes incluidos en el estudio fueron examinadas por la Dra. Margarita Fuentes García, Médico Radiólogo Jefe del Servicio de Radiodiagnóstico del H.E.C.M.R., que tiene amplia experiencia en el análisis de este tipo de estudios, conjuntamente con el Residente de Radiodiagnóstico encargado de la elaboración del presente trabajo.

Los parámetros a revisar fueron los siguientes:

1.- Tejidos blandos.

- a) Aumento o disminución de volumen.
- b) Presencia o no de calcificaciones.

2.- Huesos y articulaciones.

- a) Osteopenia: periarticular, subcondral y difusa.
- b) Edema articular.

- c) Erosiones.
- d) Defectos de alineación: Preluxaciones y desviación pe  
roneal o cubital.
- e) Calcinosis.

Se practicó un análisis cualitativo y se procedió a com  
parar los datos obtenidos en las radiografía de manos con  
los encontrados en los pies.

## RESULTADOS.

	No. de pacientes:	
	MANOS	PIES
Aumento de volumen de tejidos blandos.	6	9
Disminución de volumen de tejidos blandos.	11	2
Osteopenia periarticular.	28	22
Osteopenia subcondral.	15	8
Osteopenia difusa.	6	8
Edema articular.	15	17
Erosiones.	8	5
Proluxaciones.	11	6
Desviación cubital, o peroneal.	15	7
Calcificación de tejidos blandos.	0	5
Calcinosis.	0	1



## COMENTARIO.

En los 30 pacientes seleccionados para el estudio, la sintomatología articular en manos se presentó hasta en un 93% como una de las manifestaciones iniciales del padecimiento junto con otras, tales como: dolor faríngeo, hipertermia, eritema cutáneo, etc., y aunque en algunos pacientes hubo dolor y flogosis en otras articulaciones, en las manos fue más frecuente. Clínicamente las articulaciones más afectadas de las manos fueron, en orden decreciente, las interfalángicas proximales, metacarpofalángicas y en menor grado las del carpo. Radiográficamente fueron similares.

A cerca de las alteraciones en tejidos blandos, un 20% de los pacientes tuvieron aumento de volumen en las manos y 30% en los pies; la disminución se vió en el 36.6% en las manos, afectando en todos los casos la eminencia hipotenar, y en los pies fue solamente del 6.6%.

Osteopenia periarticular se encontró en el 93.3%, subcondral 30%, difusa en 20%, en las manos; en los pies los porcentajes fueron de 73.3%, 26.6% y 26.6% respectivamente.

Edema articular hubo en el 50% de los pacientes en las

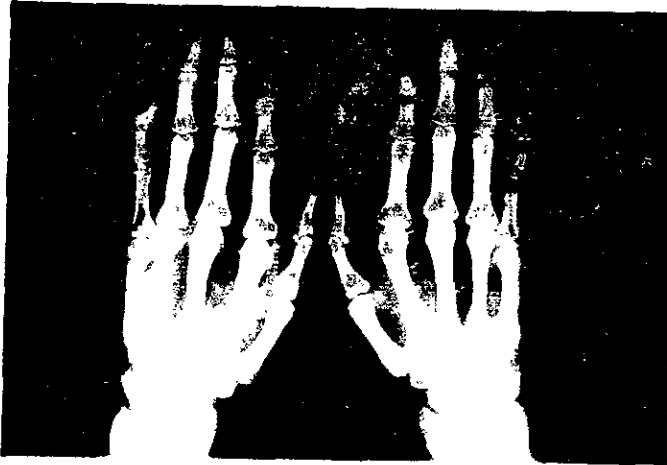
manos y 55.6% en los pies.

Es importante señalar que a pesar de que los hallazgos radiográficos fueron semejantes en manos y pies, sobre todo en los parámetros antes mencionados, solamente en 4 pacientes (13.3%) hubo clínicamente dolor en los pies; sin embargo, el hecho de observar estos cambios nos indica la presencia de un proceso inflamatorio más frecuentemente subclínico en estos últimos.

Preluxaciones hubo en las manos en el 36.6% de los pacientes y 23.3% en los pies. La desviación cubital se presentó en el 50% y la peroneal en el 23.3%.

Se ha reportado que en el LES existe una falta de correlación entre los defectos de alineación encontrados clínicamente y lo observado en las radiografías, siendo menores en éstas, debido al carácter reversible de las deformidades, las cuales pueden ser reductibles por la simple presión ejercida al colocar las manos sobre el chasis para la toma del estudio. Esto no ocurrió con nuestros pacientes.

El tiempo de evolución del ataque articular en los pacientes examinados osciló entre 1 y 15 años, a pesar de lo cual no se encontró una progresión hacia la artropatía deformante e incapacitante, más característica de la A R.



Femenino de 42 años de edad, con LES de 10 años de evolución. La Rx muestra atrofia de la eminencia hipotenar, osteopenia periarticular y subcondral, así como defectos de alineación.

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA



Femenino de 24 años de edad, con LES de 5 años de evolución. La Rx muestra osteopenia periarticular y difusa, edema articular en MTF.

## CONCLUSIONES.

- 1.- Los síntomas articulares en las manos de pacientes afectados de Lupus Eritematoso Sistémico (LES) son frecuentemente unas de las manifestaciones iniciales del padecimiento.
- 2.- Es bien conocida la predilección de esta enfermedad por afectar las pequeñas articulaciones; en las manos y pies se observan radiográficamente alteraciones similares, sobre todo osteopenia y defectos de alineación.
- 3.- Clínicamente la sintomatología articular en los pies es poco frecuente, lo cual traduce que el ataque inflamatorio reviste un carácter subclínico.
- 4.- A pesar del tiempo de evolución de la enfermedad, no hubo progresión hacia la artropatía deformante e incapacitante en estos pacientes como consecuencia del ataque articular, que es una de las características distintivas del LES, de gran valor en el diagnóstico diferencial con la AR.

## BIBLIOGRAFIA:

- 1.- Russell, A. S., Percy, J. S., Rigal, W. M., Wilson, G. L.:  
Deforming arthropathy in systemic lupus erythematosus. Ann.  
Rheum. Dis., 1974; 33: 204-208.
- 2.- Braunstein, E. M., Weissman, B. N., Sosman, J. L., Schur,  
P. H.; Radiologic findings in lateonset systemic lupus ery  
thematosus. A. J. R., 1983; 140: 587-589.
- 3.- Weissman, B. N., Rappoport, A. S., Leland, J., Sosman, L.,  
Schur, P. H.: Radiographic findings in the hands in pati--  
ents with systemic lupus erythematosus. Radiology, 1978; '  
126: 313-317.
- 4.- Budin, J. A., Feldman, F.: Soft tissue calcifications in '  
systemic lupus erythematosus. A. J. R., 1975; 124: 358-364
- 5.- Halim, W., Van Der Korst, J. K., Valkenburg, H. A.: Termi-  
nal phalangeal osteosclerosis. 1975; Ann Rheum. Dis. 34: '  
82-86.
- 6.- Labowitz, R., Schumacher, H. R.: Articular manifestations '  
of systemic lupus erythematosus. Ann. Intern. Med., 1971; '  
74: 911-921.
- 7.- Noonan, C. D., Odone, D. T., Engleman, E. P.: Roentgenogra  
phic manifestations of joint disease in systemic lupus ery  
thematosus. Radiology, 1963; 80: 837-843.

- 8.- Murphy, W. A., Staple, T. W.: Jaccoud's arthropathy reviewed. *A. J. R.*, 1973; 118: 300-307.
- 9.- Ziff, M., Esserman, P., Mc Ewen, G.: Observations on the course and treatment of systemic lupus erythematosus *Arthritis Rheum.*, 1958; 1: 332-350.
- 10.- Green, N., Osmer, J. C.: Small bone changes secondary to systemic lupus erythematosus. *Radiology*, 1967; 90: 118-a 120.
- 11.- Leskinen, R. H., Skrivfars, B. V., Laasonen, L. S., Edgren, K. J.: Bone lesions in systemic lupus erythematosus. *Radiology*, 1984: 349-352.
- 12.- Klipper, A. R., Stevens, M. B., Zizic, T. M., Hungerford, D. S.: Ischemic necrosis of bone in systemic lupus erythematosus. *Medicine*, 1976; 55: 251-257.
- 13.- Than, E. M., Cohen, A. D., Fries, J. F.: The 1982 revised criteria for the classification of systemic lupus erythematosus. *Arthritis Rheum.*, 1982; 25: 1271-1277.
- 14.- Ballou, S. P., Khan, M. A., Kushner, I.: Clinical features of systemic lupus erythematosus: differences related to race and age of onset. *Arthritis Rheum.*, 1982; 25: 55
- 15.- Fraga, M. A., Farrera, H., Mintz, G., Orozco, H., Vázquez Lemus, A.: Lupus erythematosus systemic: encuesta

- encuesta radiográfica en las manos de 80 pacientes. Rev. Med. IMSS, 1972; 4: 327-341.
- 16.- Meislin, A. G., Rothfield, N.: Systemic lupus erythematosus in childhood: analysis of 42 cases with comparative data on 200 adults cases followed concurrently. Pediatrics, 1968; 42: 37-43.
- 17.- Pekin, T. J., Zivaifler, N. J.: Synovial fluid findings in systemic lypus erythematosus. Arthritis and Rheum., 1970; 13: 777.
- 18.- Forrester, D. M., Brown, J. C., Nesson, J. W.: Diagnóstico Radiológico de las enfermedades articulares. Buenos Aires, Argentina, Edit. Med. Panamericana, 1982. pp. 21, 55-57, 65, 531.
- 19.- Boyle, J. A., Buchanan, W. W.: Clinical Rheumatology. London, Great Britain, Edit. Blackwell Scientific Publications, 1971, pp 448-455.
- 20.- Kelley, W. N., Harris, E. D., Ruddy, S., Sledge, C. B.: Textbook of Rheumatology. W. B. Saunders Company, 1981. Philadelphia, Pa. U. S. A. 1981., pp 1106-1117, 1126-1129.



## INDICE.

	Página
Introducción -----	1
Objetivos -----	2
Antecedentes científicos -----	3
Planteamiento del problema -----	7
Hipótesis -----	9
Material y método -----	11
Resultados -----	16
Comentario -----	17
Conclusiones -----	21
Bibliografía -----	22