

11226  
24-210



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE MEDICINA

División de Estudios Superiores

PREDISPOSICION GENETICA PARA ARTROSIS COXOFEMORAL.

Demostración mediante tipificación de grupo sanguíneo  
D (Rh) y Radiología

T E S I S

Que para obtener el postgrado en la  
Especialidad de Medicina Familiar

p r e s e n t a

DR. RENE VERGARA TAKAHASHI



IMSS  
SELECCIÓN Y SOLIDARIDAD SOCIAL

Veracruz, Ver.

1986

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## **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 está 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.

## INDICE

I	___ Introducción . . . . .	1
II	___ Antecedentes Científicos . . . . .	4
III	___ Planteamiento del Problema . . . . .	6
IV	___ Diseño . . . . .	8
V	___ Resultados . . . . .	12
VI	___ Conclusiones . . . . .	18
VII	___ Recomendaciones . . . . .	19
VIII	___ Resumen . . . . .	20
IX	___ Bibliografía . . . . .	21

## INTRODUCCION

La Enfermedad Articular Degenerativa o Artrosis, se presenta con igual frecuencia en todo el mundo, sin distinción de razas. Su prevalencia, a juzgar por los cambios anatómicos y radiológicos aumenta paulatinamente con la edad, a partir de los 30 años, hasta universalizarse en los ancianos. Sin embargo desde el punto de vista clínico sólo el 5 % de los individuos, de 50 a 60 años de edad muestran sintomatología.

La evolución del padecimiento es crónica, con lesión articular lentamente progresiva e irreversible, caracterizada por deformación y aumento en volumen de las articulaciones afectadas, pudiendo producir anquilosis con atrofia muscular secundaria. Siendo la afectación de la articulación Coxofemoral, una localización muy importante de la enfermedad, por ser ésta una articulación de sostén y locomoción. La coxartrosis es más frecuente en los obesos y personas que desarrollan actividades que demandan bipedestación o marchas prolongadas. Y aunque su frecuencia no es muy elevada, su gravedad sí lo es, ya que puede producir anquilosis o subluxación por necrosis de la cabeza femoral ( 2 ).

En la etiopatogenia de la Coxartrosis se han invocado factores predisponentes, congénitos o adquiridos, traumáticos o mecánico posturales, éstos últimos debido al cambio de postura del Homo sapiens al adoptar la marcha erecta, (10 ).

La Enfermedad Articular Degenerativa es causa frecuente de consulta en el primer nivel de atención Médica, a pesar de lo cual los pacientes, las más de las veces, no son bien valorados, por no darse suficiente importancia a la enferme

dad, pasando desapercibida la afectación de la articulación Coxofemoral, que por su trascendencia en la función futura del paciente, ameritaría un diagnóstico precoz y un tratamiento oportuno.

Uno de los problemas de la Medicina Tradicional, ha sido el de tratar casi siempre a las personas una vez que la enfermedad es manifiesta; por fortuna en la actualidad esta concepción tiende a cambiar con la introducción del modelo de prevención ideado por Leavell y Clark.

Por lo cual, el suponer que existe predisposición genética para el desarrollo de Artrosis Coxofemoral, y poder descubrir ésta cuando aún es asintomática e incipiente, mediante un indicador genético, justificaría la investigación del mismo.

Esto produjo en nosotros una inquietud muy importante, -- que motivó a la investigación de éste posible indicador de herencia, encontrando solamente al respecto, que recientes hallazgos en Antropología, mediante el empleo de técnicas -- de química muy especializadas, han permitido determinar el grupo sanguíneo D ( D negativo ) de nuestros antepasados -- homínidos, algunos de los cuales padecían Artrosis Coxofemoral a muy tempranas edades ( 12 ).

Por lo cual nos hicimos el propósito de realizar un estudio, traspolando los hallazgos antropológicos a la clínica actual, en la consulta de Medicina Familiar y Reumatología. Para lo que seleccionamos un grupo de 60 pacientes con sospecha clínica de Coxartrosis, ya sea, por tener factores -- predisponentes ( como el ortostatismo o deambulación prolongadas ) y estar dentro de la edad de riesgo o por manifestar sintomatología sugestiva, en un intento de obtener una

población numerosa. Se interrogaron antecedentes, y se soli  
citaron proyecciones radiológicas comparativas coxofemora--  
les. Obteniendo de esta forma un grupo menor de pacientes  
o muestra, los cuales tendrían cambios radiológicos compati  
bles con Coxartrosis, a los cuales se solicitaría tipifica  
ción del grupo sanguíneo ABO y D, para posteriormente, una  
vez conocidos los mismos, establecer una correlación y reci  
bir un manejo estadístico.

## ANTECEDENTES CIENTIFICOS

El primer fósil humano se descubrió en 1856, en una cueva del Valle Neander, Alemania Occidental, por lo que se denominó: Hombre Neandertal. Los Neandertales median de 1,50 a 1,65 metros, muy robustos, caminando erectos, con las rodillas algo flexionadas.

El hombre Cro-Magnón fue contemporáneo del Hombre Neandertal, con el cual coexistía ( 1 ).

Con respecto a las características de los huesos, así como su morfología, los huesos púbicos de los Neandertales eran más anchos y menos sólidos, y la cavidad acetabular más pequeña que su contemporáneo.

El examen de los huesos del hombre Neandertal, permitió llegar a la conclusión que éste individuo sufría una grave enfermedad de las articulaciones. Con respecto al grupo sanguíneo, el factor Rh ( actualmente denominado como grupo D ) es predominantemente negativo en el Neandertal, no ocurriendo así en el Cro-Magnón.

Muchos antropólogos sugieren que los Neandertales no se extinguieron en el sentido real de la palabra, sino que fueron absorbidos por cruzamientos sucesivos con las diversas ramas del Homo sapiens; luego entonces, los descendientes de este cruzamiento de razas estarían predispuestos genéticamente a sufrir enfermedades articulares, debido a las características morfológicas de los huesos y la cavidad acetabular del Neandertal ( 12 ).

Desafortunadamente, no existen estudios publicados acerca de la Osteoartrosis Primaria de cadera y su posible relación con los grupos sanguíneos ABO y D.



## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La artrosis es una de las principales enfermedades reumatológicas, que afectan a la población adulta, aún productiva, siendo la localización coxofemoral una de las más incapacitantes, por ser ésta, de soporte y locomoción. Interviniendo en su etiopatogenia multifactorial, factores genéticos hipotéticos desencadenantes, por lo cual consideramos de importancia vital, la demostración de predisposición hereditaria para el desarrollo de artrosis coxofemoral, ya — que de demostrarse ésta, se podrían efectuar medidas preventivas, para evitar la aparición o progresión de la artrosis.

Por lo anterior, nos propusimos el siguiente objetivo:

Mostrar que existe predisposición genética en el desarrollo de Coxartrosis, mediante la tipificación del grupo sanguíneo D, y Radiología, en los pacientes que acuden a la — consulta externa de Medicina Familiar y Reumatología, en el Instituto Mexicano del Seguro Social, en Veracruz, Ver.

Siendo nuestras hipótesis las siguientes:

### HIPOTESIS ALTERNA.

Existe predisposición genética para el desarrollo de Enfermedad Articular Degenerativa.

### HIPOTESIS ESPECIFICA.

Existe predisposición genética para el desarrollo de Artrosis Coxofemoral, en pacientes con grupo sanguíneo D negativo ( Rh - ).

### HIPOTESIS OPERACIONAL o DE TRABAJO.

Los pacientes con edad comprendida entre 30 y 60 años y — con grupo sanguíneo D negativo, tienen predisposición genética para desarrollar Coxartrosis.

**HIPOTESIS NULA.**

No existe predisposición genética para el desarrollo de -  
Artrosis Coxofemoral, en pacientes con grupo sanguíneo D ne  
gativo.

## DISEÑO

El presente estudio se realizó, en los derechohabientes - adscritos a los consultorios no. 3 AC y 17 BD de la Unidad de Medicina Familiar no. 57 y los pacientes asistentes a la consulta externa de Reumatología del Hospital General de Zona no. 14, del Instituto Mexicano del Seguro Social, en el Puerto de Veracruz, en el periodo comprendido del 2 de Septiembre de 1985 al 31 de Enero de 1986.

Los criterios de inclusión fueron los siguientes:

- 1.- Individuos con Artrosis Coxofemoral Primaria.
- 2.- Derechohabientes del IMSS en Veracruz, Ver.
- 3.- Edad comprendida entre 30 y 60 años.
- 4.- Ambos sexos.
- 5.- Que acepten voluntariamente el estudio.

Los criterios de no inclusión fueron los que se presentan a continuación:

- 1.- Edad menor de 30 años, o mayor de 60 años.
- 2.- Coxartrosis secundaria ( Piógena, Postraumática ).
- 3.- Dismetabolismo concomitante .

Se elaboró un formulario para registrar el nombre, afiliación, sexo y edad, domicilio, de los sujetos de estudio, con un espacio en blanco para describir los hallazgos radiológicos y el tipo sanguíneo ABO y D, el cual se distribuyó a los Médicos colaboradores en Medicina Familiar y Reumatología.

Del total de pacientes demandantes de consulta, por diversos motivos, estudiamos aquellos adultos de 30 a 60 años de edad, de ambos sexos, que manifestaban sintomatología sugestiva de Osteoartritis ( artralgia, limitación funcional, disminución de la fuerza muscular ) y negaran antecedentes traumáticos o infecciosos recientes.

Durante la primer consulta, además del interrogatorio de antecedentes y el específico, orientado hacia la enfermedad se procedió a practicar exploración clínica funcional de la articulación coxofemoral. Para ello, se solicitó al individuo que adoptará el decúbito supino sobre la mesa de exploración, investigando primero mediante movilidad activa y posteriormente pasiva, en ambas articulaciones coxofemorales, los arcos de movilidad, tanto en flexión extensión, rotación interna externa, abducción y aducción, para descubrir dolor o limitación funcional.

La fuerza muscular se valoró, poniendo la mano derecha del explorador sobre el tobillo del paciente, dándole instrucciones para que elevara inmediatamente después su miembro pélvico homolateral, sin flexionar la rodilla, maniobra que se repetía en el lado opuesto. Si el individuo lograba elevar y sostener su extremidad, contra la resistencia ofrecida por el médico, se consideraba como normal. Cualquier variante de la misma ( desde la ausencia de movimiento, contractura muscular, hasta elevar el miembro sin sostenerlo ) se consideró como disminución de la fuerza muscular.

Acto seguido, se procedía a solicitar al laboratorio mediante formatos específicos, sus grupos sanguíneos ABO y D. Con excepción de los que ya lo tuvieran reportado previamente en su expediente clínico; se solicitaba además a radio-

diagnóstico placas simples comparativas coxofemorales.

Se explicaba al paciente en lo que consistía el estudio - y su importancia, y de la necesidad de acudir nuevamente a consulta, en un tiempo aproximado de 10 días, posterior a - efectuarse los exámenes de laboratorio y gabinete.

Al regresar cada paciente a consulta, se investigaba el - reporte de su tipo sanguíneo ABO y D, en el expediente, así como los hallazgos radiográficos encontrados por el radiólogo, y si el paciente portaba directamente las placas radiográficas, como sucedía en la consulta de Reumatología, se - procedía a interpretar inmediatamente las mismas. Nuestros criterios radiográficos empleados para tipificar el grado - de Coxartrosis fueron:

\_Forma incipiente o leve: Osteoporosis y, o esclerosis -- ósea subcondral.

\_forma moderada: disminución del espacio articular, con - las anteriores.

\_Forma severa o avanzada: presencia de erosiones, anquilo - sis, además de las anteriores ( 9 ).

Todo lo cual se registraba posteriormente en los formula - rios ya mencionados.

Se estudiaron un total de 60 sujetos, con sospecha clínica de Coxartrosis, confirmandose ésta sólo en 29 casos, por medio de radiología. Al grupo de individuos positivos, se les proporcionó información complementaria acerca de la enfermedad, su evolución, y de la conveniencia de continuar - un manejo periódico con su Médico tratante. A los 31 pa - cientes sin Coxartrosis, se les dió de alta, informándoles la ausencia de la enfermedad.

Una vez que se completaron los tipos de grupos sanguíneos del total de casos positivos, se procedió a agruparlos por grupos de edad, que iban de 30 a 39, 40 a 49 y 50 a 59 — años, teniendo la necesidad de agregar el grupo de edad de 60 a 69 años, para incluir un masculino con Coxartrosis de 60 años cumplidos. Se distribuyeron además por sexos, por tipo de grupo sanguíneo ABO, D, y por el grado de Artrosis.

Los resultados recibieron un tratamiento estadístico — descriptivo.

## RESULTADOS

\_\_\_ De 60 pacientes seleccionados de la consulta externa de Medicina Familiar y Reumatología, con sospecha de Coxartrosis, únicamente 29, tuvieron artrosis corroborada radiológicamente.

\_\_\_ De los 29 casos con Artrosis Coxofemoral, 2 fueron grupo sanguíneo D negativo, lo que correspondió al 6.90 %, mientras que 27 tuvieron grupo D positivo, lo que correspondió al 93.10 % ( ver cuadro no.1 ).

\_\_\_ En el cuadro no. 2 observamos la correlación entre el sistema ABO y el grupo sanguíneo D, siendo más frecuente el grupo O en 21 pacientes ( 19 de los cuales fueron D positivo y los restantes D negativo ), apreciándose en forma decreciente los grupos A, AB y B.

\_\_\_ El sexo femenino fue el más afectado, en 21 casos ( 72.41 por ciento ), con respecto al masculino, con sólo 8 pacientes ( 27.59 % ). La Artrosis Coxofemoral predominó en el grupo de edad de 50 a 59 años, con 6 pacientes masculinos y 17 femeninos, con un total de 23 sujetos de estudio ( ver cuadro no. 3 ).

\_\_\_ Por el grado de Artrosis, se obtuvieron 7 individuos con Coxartrosis leve y grupo D positivo; 10 pacientes con artrosis moderada, nueve de ellos dentro del grupo D positivo y uno con D negativo , y 12 enfermos con Coxartrosis avanzada, 11 de éstos con D positivo y uno con D negativo. En los gráficos 1 y 2 se puede apreciar la distribución por grado de Artrosis, grupo sanguíneo D y sexo.

\_\_\_ Con los resultados obtenidos, aceptamos la Hipótesis nula en la que no existe correlación entre el grupo sanguíneo D negativo, con respecto a la Coxartrosis, como indicador de predisposición genética.

## CUADRO no. 1

Pacientes con Coxartrosis según grupo sanguíneo D.  
U.M.F. no. 57, IMSS, Veracruz, Ver., 1985.

	PACIENTES CON COXARTROSIS	%
gru- po D+	27	93.10
D-	2	6.90
to- tal	29	100



CUADRO No. 2.

Pacientes con Coxartrosis, según Sexo y grupo sanguíneo ABO y D. U.M.F. No. 57, Veracruz, Ver., 1985.

SEXO	O		A		AB		B		TOTAL	
	D +	D-	D+	D-	D+	D-	D+	D-	D+	D-
MASCULI- NOS	6	1	-	-	1	-	-	-	7	1
FEMENI- NOS	13	1	5	-	1	-	1	-	20	1
TOTAL	19	2	5	-	2	-	1	-	27	2

## CUADRO No. 3.

Pacientes con diversos grados de Coxartrosis, por edad, sexo y grupo sanguíneo D. U.M.F. No. 57, IMSS.

Veracruz, Ver. , 1985.

Sexo y Edad en años	ARTROSIS LEVE		ARTROSIS MODERADA		ARTROSIS AVANZADA		TOTAL	
	D +	D -	D +	D -	D +	D -	D +	D -
<b>Hombres</b>	2	-	3	-	2	1	7	1
30 - 39	-	-	-	-	-	-	-	-
40 - 49	1	-	-	-	-	-	1	-
50 - 59	1	-	3	-	1	1	5	1
60 - 69 <sup>+</sup>	-	-	-	-	1	-	1	-
<b>Mujeres</b>	5	-	6	1	9	-	20	1
30 - 39	2	-	-	-	-	-	2	-
40 - 49	1	-	1	-	-	-	2	-
50 - 59	2	-	5	1	9	-	16	1
60 - 69 <sup>+</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Ambos sexos</b>	7	-	9	1	11	1	27	2
30 - 39	2	-	-	-	-	-	2	-
40 - 49	2	-	1	-	-	-	3	-
50 - 59	3	-	8	1	10	1	21	2
60 - 69 <sup>+</sup>	-	-	-	-	1	-	1	-

<sup>+</sup>Fue Necesario agregar este grupo etario, para incluir a un paciente masculino con 60 años cumplidos, Coxartrosis y grupo D +.

GRAFICO No. 1.

Pacientes con grupo D positivo, segun Sexo y grado de Coxartrosis.  
U.M.F. No. 57, IMSS. Veracruz, Ver. 1985.

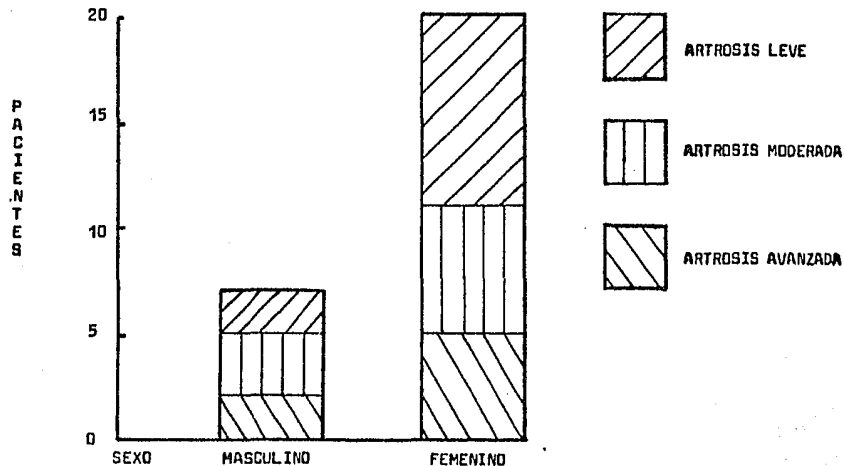
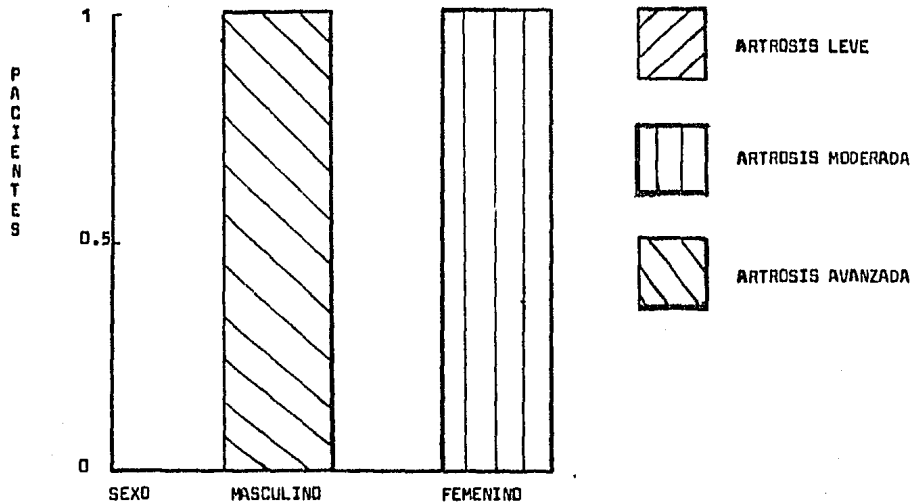


GRAFICO No. 2.

Pacientes con grupo D negativo, segun Sexo y grado de Coxartrosis.  
U.M.F. No. 57, IMSS. Veracruz, Ver. 1985.



### CONCLUSIONES

\_\_\_ Aunque existen fósiles de homínidos como el hombre Neandertal, los cuales muestran displasia acetabular coxofemoral con cambios artrósicos a temprana edad ( 2 ), no fué posible correlacionar en éste estudio al grupo D negativo, predominante en los Neandertales, con el desarrollo de --- Coxartrosis, en los pacientes estudiados.

\_\_\_ El presente estudio es de carácter clínico y un tanto indirecto para medir la predisposición genética.

\_\_\_ El parámetro más importante de inclusión fué la radiología, ya que está comprobado en estudios previos ( 2 ), que sólo un 5 % de los individuos con Coxartrosis presentan --- sintomatología. Esta discrepancia entre la aparición de los cambios anatómicos y las manifestaciones clínicas, puede --- explicarse en parte por la ausencia de inervación del cartí--- lago articular, lo cual permite la lesión grave del mismo, sin traducción clínica temprana.

\_\_\_ El grupo de pacientes con artrosis coxofemoral fue menor a lo esperado en nuestra población de riesgo estudiada, resultado similar a la frecuencia reportada por el Dr. Badía Flores, de un 38 %, con respecto a otras localizaciones más frecuentes, como son articulaciones interfalángicas distales en un 66 %, primera articulación metatarsofalángica en un 49 % y rodilla en un 46 % ( 2 ).

\_\_\_ El grupo de edad más afectado está comprendido entre los 50 y 59 años, con predominio en el sexo femenino, lo cual ya ha sido reportado en otras casuísticas ( 2 ). Esta mayor frecuencia en mujeres de edad moderadamente avanzada, proba--- blemente tenga relación con el hipoestrinismo postmenopá---

sico, ya que se ha reportado que los estrógenos disminuyen la velocidad de resorción ósea al antagonizar el efecto de la paratohormona y que el climaterio u otros factores que alteren la secreción de estrógenos, son importantes en el desarrollo de Osteoporosis ( 14 ).

### RECOMENDACIONES

\_\_Por ser el sexo femenino, en edad cercana al climaterio o postmenopáusica el más afectado, es necesario en ésta población de riesgo efectuar un diagnóstico precoz, que comprenda exploración funcional articular y radiología simple, dado que muchas pacientes cursarán inicialmente asintomáticas, logrando un manejo temprano y adecuado.

\_\_Aunque el presente estudio, no demostró la participación del grupo sanguíneo D negativo, como indicador de predisposición genética no se descarta la participación de la herencia dentro de la pluricausalidad etiológica para el desarrollo de Coxartrosis.

Queda en nosotros una inquietud, que nos estimula a realizar otras investigaciones, tratando de incluir mayor número de pacientes, haciendo estudios a doble ciego o con grupo control y eliminar errores tipo II o beta que puedan presentarse.

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

RESUMEN

Partiendo del supuesto que existe predisposición genética para desarrollar artrosis y en base a los hallazgos antropológicos recientes, que demuestran que ancestros homínidos - ( Neandertales ) de grupo sanguíneo D negativo padecían - Coxartrosis, nos propusimos efectuar un estudio para demostrar la participación de la herencia en ésta enfermedad. Para lo cual seleccionamos de la población derechohabiente - del IMSS en Veracruz, Veracruz un grupo de 60 sujetos que - manifestaban síntomas de artrosis coxofemoral.

Confirmando cambios radiológicos artrósicos en sólo 29 - sujetos de estudio, a los cuales se tipificó el grupo sanguíneo D y ABO.

Obteniéndose el grupo sanguíneo D negativo en sólo 2 pacientes, mientras que el grupo más frecuente fué el O positivo en 27 casos.

Por lo cual aceptamos la hipótesis nula. No existiendo - al parecer correlación entre el grupo sanguíneo D negativo y la Coxartrosis, como índice de predisposición genética.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Leakey R. E.: Orígenes del Hombre. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. México, CONACYT, 1982 : 5 - 85.
- 2.- Aguilar B.; Badía F.; Ramírez R.: Osteoartrosis. En: - Alarcón Segovia. Introducción a la Reumatología. Méndez Oteo Editor. México, 1983 : 67 - 78.
- 3.- Bluestone R.: Degenerative Joint Disease. En: Mellin---koffs Solomon Editor. Rheumatology. Boston, 1980: 61-76.
- 4.- Geusens P.: Age-related blood changes in hip osteoar---thritis patients: a posible indicator of bone quality. Ann Rheum Dis. Feb., 1983, 42( 1 ): 112 - 3.
- 5.- Subcommittee on Osteoarthritis. An approach to develo---ping criteria for the clinical diagnosis and classifica---tion of Osteoarthritis: a status report of the American Rheumatism Association Diagnostic. J. Rheumatol. 1983 , Apr., 10 ( 2 ): 180-3.
- 6.- Dequeker J.: Osteoporosis and Osteoarthritis. Antropome---tric distinctions. Jama 1983, Mar., 18; 249( 11 ): --- 1448-51.
- 7.- Gardner D. L.: The nature and causes of Osteoarthritis. Br. Med. J. ( Clin Res ) 1983, Feb., 5; 286( 6363 ): --- 418-24.
- 8.- Cooperman D. R.: Acetabular dysplasia in the adult. --- Clin Orthop. May; ( 175 ): 79-85.
- 9.- Carbajal N.: Enfermedad Articular Degenerativa. En: --- Anuario en Medicina - Reumatología. IMSS 1975. ( 7 ) : 279-93.



- 10.- Reikerås O.: Anteversion of the acetabulum and Femoral neck in normals and in patients with Osteoarthritis of the Hip. Acta Orthop Scand. Feb., 54( 1 ): 18-23.
- 11.- Belli B. R.: Mechanism of the normal and Osteoarthritic Hip. Clin Orthop. 1984. Jan-Feb; ( 182 ): 69-78.
- 12.- Trinkaus E.; Howells W.: Neandertales. Scientific American . Feb., 1980. ( 10 ): 60-72.
- 13.- Imsford I.; Bowley C.: Grupos sanguíneos ABO y Rh( D ). Manual de Procedimientos de Laboratorio Clínico. IMSS 1978 : 448-93.
- 14.- Goldfien A.: Hormonas gonadales e inhibidores. En: --- Katzung G. Farmacología Básica y Clínica. Manual Moderno. México 1984: 454-69.