

11227 59
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE
MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL CENTRO MÉDICO
NACIONAL "LA RAZA"

**PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO
PARA OSTEOPOROSIS EN PACIENTES
MEXICANOS CON ESCLERODERMIA.**

TESIS DE POSTGRADO
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE LA ESPECIALIDAD
EN

MEDICINA INTERNA

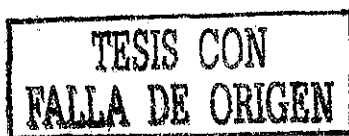
P R E S E N T A

DR. BENJAMÍN GREGORIO CROES ARAQUE

ASESORA

DRA. OLGA LIDIA VERA LASTRA

MÉXICO DF, MARZO 2002





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas

Tesis Digitales

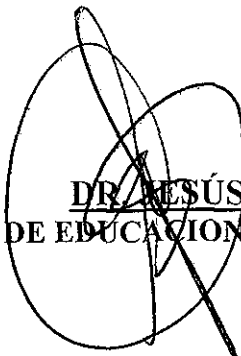
Restricciones de uso

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.


DR. JESÚS ARENAS OSUNA
JEFE DE EDUCACIÓN MÉDICA E INVESTIGACIÓN


DR. RAÚL ARIZA ANDRACA
TITULAR DEL CURSO UNIVERSITARIO DE MEDICINA INTERNA
JEFE DEL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA DEL HECMNR

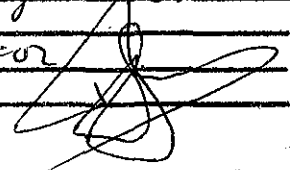
DR. BENJAMÍN GREGORIO CROES ARAQUE
RESIDENTE DE MEDICINA INTERNA

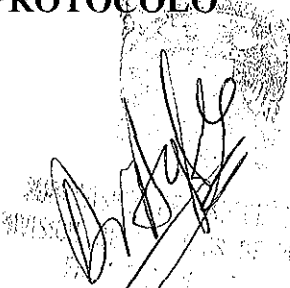
NUMERO DEFINITIVO DEL PROTOCOLO
2001-690-0016

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: Benjamín Croes Araque

FECHA: 11-02-02

FIRMA: 



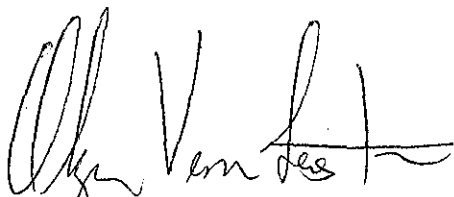
COLABORADORES:

DRA. ERENDIRA ALTAMIRANO BUSTAMANTE
MEDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA
HECMNR.

DR. MARTÍN CISNEROS CASTOLO
EPIDEMIOLOGIA

DR. ULISES ANGELES GARAY
EPIDEMIOLOGIA

ASESORA

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Olga Vera Lastra', written in a cursive style.

DRA OLGA LIDIA VERA LASTRA
MEDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA
HECMNR

DEDICATORIAS

A DIOS

Por su ayuda, amor y protección que me ha brindado durante estos años lejos de mi tierra.

A MI ESPOSA

Gracias por su cariño, tiempo, dedicación y sobretodo amor, los cuales fueron de gran ayuda en esta etapa de mi vida.

A MI HIJO SEBASTIÁN

El cual a sufrido más por mi parcial ausencia en su atención durante mi especialización, y que espero retribuir como mucho amor desde hoy en adelante. Gracias hijo mío, te amaré por siempre.

A MIS PADRES

A mi madre, Margoth, por su valiosa ayuda, tiempo, amor los cuales me fueron de gran ayuda en la vida y en mi especialización. Gracias madre querida.

A mi padre, Bernardo, que me ayudo en el inicio de mi carrera profesional.

A MIS HERMANOS

Elvinia y Alwin, gracias por su cariño y amor que siempre me han brindado así como todo el tiempo que me han esperado para alcanzar mis logros.

A MIS FAMILIARES QUERIDOS EN ARUBA

A mi abuelita querida, mi tío Chento, mi Tía Nydia y todos los demás familiares que me han ayudado de alguna manera en lograr otro más de mis objetivos.

A MIS MAESTROS

Gracias por sus enseñanzas, dedicación, y tiempo en nuestra educación.

A MI ASESORA DRA OLGA LIDIA VERA LASTRA

Gracias por su dedicación en mi enseñanza así como en la elaboración del presente trabajo.

A MÉXICO FINALMENTE

Por haber sido mi casa durante estos años de mi vida. Por siempre será mi casa aunque este lejos de aquí.

RESUMEN

OBJETIVO: Determinar la prevalencia y los factores de riesgo para presentar osteoporosis en pacientes Mexicanos con esclerodermia.

MATERIAL Y METODO: Se recolectó información retrospectiva de los expedientes clínicos de pacientes con esclerodermia identificando las manifestaciones clínicas principales de la esclerodermia, la terapia farmacológica, el tipo de esclerodermia así como las densitometrías óseas, con intención de investigar los factores de riesgo para el desarrollo de osteoporosis.

RESULTADOS: De los 34 expedientes de pacientes, 33 eran del género femenino y uno masculino, con edad promedio de 50.03 ± 12.52 años (rangos 23 - 70 años), y el tiempo promedio de evolución de la esclerodermia de 11.71 ± 9.28 años (rangos 2 a 41 años). La prevalencia de osteoporosis fue de 35.3% y de 70.6% para presentar disminución en la densidad mineral ósea. La menopausia y la edad resultaron ser los únicos factores de riesgo. La disminución de la densidad mineral ósea se observó en un 52.9% (osteopenia de 23.5% y osteoporosis de 29.4%) a nivel lumbar y de 47.1% el cuello del fémur.

CONCLUSIÓN: Este estudio demuestra una alta prevalencia en la disminución de la densidad mineral ósea en los pacientes con esclerodermia con columna vertebral como sitio de mayor afección y la edad y menopausia como factores de riesgo. Por el cual a estos pacientes se les debe realizar estudios de densitometría para identificar el trastorno óseo y el manejo del mismo.

PALABRAS CLAVE: Esclerodermia; densidad mineral ósea; osteoporosis; osteopenia; factores de riesgo.

ABSTRACT

OBJECTIVE: To determine the prevalence and risk factors for osteoporosis in Mexican patients with Scleroderma.

MATERIAL AND METHODS: Retrospective information was recollected from clinical files of patients with scleroderma identifying principal clinical features of scleroderma, the pharmacological therapy, and kind of scleroderma as bone densitometries, with the intention to search for risk factors for the development of osteoporosis.

RESULTS: Of the 34 patients files, 33 were female and one male, with ages between 50.03 ± 12.52 years (ranges 23 - 70 years), mean evolution of scleroderma of 11.71 ± 9.28 years (ranges 2 - 41 years). The prevalence of osteoporosis was of 35.3% and 70.6% presenting as a decrease in the bone mineral density. Menopause and age resulted as the only risk factors. The decrease in the bone mineral density was observed in lumbar of 52.9% (osteopenia in 23.5% and osteoporosis in 29.4%) and in femoral neck of 47.1%.

CONCLUSIONS: This study demonstrate a high prevalence in the decrease in the bone mineral density in patients with scleroderma with the vertebral column as the mayor site of affection and menopause and age as the risk factors. By which these patients a densitometry should been done to identify the bone affection and its treatment.

KEY WORDS: Scleroderma; bone mineral densitometry; osteoporosis; osteopenia; risk factors.

INTRODUCCIÓN

La esclerosis sistémica progresiva (Escleroderma) es una enfermedad de etiología desconocida, que se caracteriza por fibrosis de la piel, órganos viscerales tales como el aparato gastrointestinal, pulmón, corazón y riñón así como alteraciones vasculares e inmunológicos. Existen dos formas de esclerodermia: la cutánea difusa y la cutánea limitada. Existe otra forma en la cual no hay afectación cutánea denominada, esclerosis sistémica sin esclerodermia.⁽¹⁾

En cuanto a la incidencia y prevalencia de esclerodermia, hay varios estudios americanos desde 1947 donde Medsger reporta una prevalencia de 4 casos por millón con una incidencia de 0.6 casos por millón, hasta los grandes estudios de Mayes de 1989-1991 con prevalencia e incidencia de 242 y 18.7 casos por millón respectivamente. Según otros estudios estadísticos la incidencia ha permanecido estable desde 1973 hasta el presente. Dos grandes estudios de Steen y Mayes, demuestran tasas de incidencia similares de 19.1 y 18.7 respectivamente, y con una diferencia de un periodo de 19 años entre ambos estudios. La prevalencia es un factor dependiente importante de sobrevivencia. Este estudio sugiere que el promedio de sobrevivencia desde el diagnóstico es de 13 años aproximadamente. Mientras que estudios retrospectivos demuestran una tasa mayor de sobrevivencia, debido en parte por el sesgo que se presenta de que los pacientes en etapas finales son menos capturados en comparación a los pacientes con curso mayor de su enfermedad. En cuanto a la distribución por genero, la esclerodermia afecta principalmente al femenino con una tasa de 5:1. La tasa de prevalencia esta influenciada remarcadamente en parte por el diagnóstico temprano y el aumento en la sobrevivencia, mismos que

están influenciados por el aumento en la acuciosidad de los médicos para el diagnóstico y el advenimiento de los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina en 1981 en el tratamiento de la crisis renal. Mientras tanto las tasas mundiales orientan que la tasa de prevalencia e incidencia son mayores en los Estados Unidos de Norteamérica.⁽²⁾

La afección muscular de los pacientes con esclerodermia se caracteriza principalmente por debilidad y fatiga, en parte debido por lo menos a las anormalidades subyacentes del músculo. Esto conlleva a su vez a la incapacidad funcional y la inmovilidad mismos que son factores de riesgo para la osteoporosis. Existen numerosas modalidades para el estudio de afección muscular en estos pacientes como los son la electromiografía, el examen histológico muscular, la resonancia magnética y la espectroscopía. Estudios recientes demuestran que el estudio de espectroscopía MR P-31 y la espectroscopía infrarroja demuestran la presencia de anormalidades metabólicas subyacentes y que pueden contribuir a los hallazgos clínicos de debilidad y fatiga.⁽³⁾

Las afecciones gastrointestinales de la esclerodermia se presentan hasta en un 90% con afección principalmente esofágica pero igualmente puede afectar estómago, intestino delgado y colon. La principal afección esofágica es el reflujo gastroesofágico, mientras que la sintomatología gástrica que más se presenta es la náusea y el vómito. El sobrecrecimiento bacteriano en estos pacientes puede causar diarrea severa y malabsorción en forma secundaria, mismo que se presenta en un 10% de estos pacientes, que condiciona a su vez a la malnutrición y osteoporosis por absorción deficiente de calcio y vitamina D. La malabsorción en estos pacientes es por lo tanto de causa multifactorial.⁽⁴⁾

La región de afección osteomuscular en pacientes con esclerodermia es en las extremidades y de estos afectando falanges de ambas

manos debido a reabsorción ósea. Lo que principalmente se ha descrito en estos pacientes es la presencia de osteopenia localizada periarticular principalmente en tercio distal del radio. ^(5,6)

La osteoporosis es una enfermedad que produce una reducción de la masa ósea por unidad de volumen con pérdida de la microarquitectura, y se emplea para definir cualquier grado de fragilidad del esqueleto suficiente como para aumentar el riesgo de fractura. En los Estados Unidos de Norteamérica se estiman 1.5 millones de fracturas anuales asociados a la osteoporosis: alrededor de 250mil de estos casos son fracturas de cadera, otros 250 mil a fracturas de la muñeca y más de medio millón por deformidad vertebral con 260mil aproximadamente siendo clínicos y 650 mil radiográficos. Esta patología igualmente es más común en la raza blanca y en el género femenino. Entre los factores de riesgos descritos para osteoporosis y fracturas osteoporóticas encontramos los siguientes:

- Constitucional/genético/envejecimiento, incluyendo: masa ósea baja, edad avanzada, femenino, raza blanca, historia por rama materna, menopausia prematura, ectomorfismo o debilidad y la pérdida de peso.
- El estilo de vida-nutricional, incluyendo el tabaquismo, el abuso de alcohol, la inactividad o el sedentarismo, y la deficiencia de calcio y vitamina D.
- Condiciones medicas o medicamentos, incluyendo la terapia con reemplazo hormonal estrogénica, diuréticos tiazídicos, gastrectomía, corticosteroides, e hipertiroidismo.
- Caídas o los factores de riesgo para el mismo, incluyendo el deterioro del equilibrio y la marcha, perdida sensorial, debilidad muscular, uso de sedantes, y deterioro cognoscitivo.

(7)

La masa ósea se puede medir en una forma segura, exacta y precisa con varios métodos. Todos los métodos calculan la masa ósea en base a la absorción tisular de fotones derivados, por medio de un

radio-núclido o un tubo de rayos X. Las técnicas utilizadas son la absorción de fotón único, la absorción de fotón de energía dual, la absorción de rayos X de energía dual y la tomografía computada cuantitativa. Cada uno evalúa diferentes huesos del organismo, y de estos los que más precisión y exactitud tienen son el método de absorción de fotón de energía dual ("Dual energy photon absorptionmetry") y la TC cuantitativa con valores de 2-4%/4-10% y 2-5%/20%, respectivamente. Según la OMS la osteoporosis se define como la presencia de densidad ósea mineral mayor a -2.5 desviaciones estándares en el promedio del joven adulto. (Z-joven)^(8,9)

La artritis y otros desórdenes del sistema musculoesquelético son las causas más reportadas de discapacidad en la población adulta no incorporadas a una institución. Entre los padecimientos más asociados a osteoporosis desde el punto de vista reumatológico están la osteoartritis, la artritis reumatoide, y las espondiloartropatías.⁽¹⁰⁾

Un estudio inicial observacional descrita por Serup et al⁽¹¹⁾ en 1983 utilizando un densitómetro de emisión fotónica única, observaron una disminución en la densidad mineral ósea en el tercio distal del radio en 29% de 37 pacientes estudiados.

Di Munno⁽¹²⁾ et al realizaron un estudio con 45 pacientes femeninos con esclerosis sistémica en donde observaron que los pacientes con afección difusa de la enfermedad tenían valores inferiores en las densitometrías óseas en comparación con la forma limitada y que no había correlación en los resultados de las densitometrías y la duración de la enfermedad ni con la calcinosis. Concluyendo que la osteoporosis generalizada podría ser una característica de la esclerodermia con o sin calcinosis.

Un estudio realizado por Da Silva et al⁽¹³⁾ en Brasil, reportaron que los pacientes con esclerosis sistémica no presentaban pérdidas óseas y que esta enfermedad no es de riesgo para la presentación de osteoporosis generalizado. Lo que observaron era que pacientes con

calcinosis presentaban una masa ósea inferior a nivel del fémur proximal que aquellos sin esta alteración.

La osteopenia en pacientes con esclerosis sistémica podría ser primaria, relacionado a procesos fisiológicos inherentes al daño o secundario a la artropatía inflamatoria, e inmovilización. Igualmente estos pacientes pueden desarrollar daño renal progresando a una insuficiencia renal y esto a su vez a osteopenia.

Todos estos datos ofrecen principalmente una afección de tipo osteopénico en estos pacientes. Todos con estudios evaluando la porción proximal y distal del radio sin evaluación de fémur o columna en forma más específica. En este estudio evaluaremos la presencia de osteoporosis y sus factores de riesgo en la población mexicana.

OBJETIVOS DEL TRABAJO:

- Determinar la frecuencia de osteoporosis en pacientes mexicanos con esclerodermia.
- Identificar los factores de riesgo para osteoporosis en pacientes mexicanos con esclerodermia.

DISEÑO:

Estudio descriptivo, observacional y retrospectivo.

CRITERIOS DE SELECCIÓN:

1. **Criterios de inclusión:** población mexicana, con diagnóstico de Escleroderma según los criterios propuestos por la ARA en 1980, derechohabientes del IMSS, hombres y mujeres, mayores de 18 años, con expediente clínico completo y con densitometría en los últimos 12 meses.
2. **Criterios de no-inclusión:** pacientes con otras enfermedades del tejido conectivo como Lupus Eritematoso Sistémico, Artritis Reumatoide, Síndrome de sobreposición, Dermatopolimiositis, Diabetes mellitus y quicoartropatía.
3. **Criterios de exclusión:** pacientes que no cuenten con densitometría ósea.

OBJETIVOS DEL TRABAJO:

- Determinar la frecuencia de osteoporosis en pacientes mexicanos con esclerodermia.
- Identificar los factores de riesgo para osteoporosis en pacientes mexicanos con esclerodermia.

DISEÑO:

Estudio descriptivo, observacional y retrospectivo.

CRITERIOS DE SELECCIÓN:

1. **Criterios de inclusión:** población mexicana, con diagnóstico de Escleroderma según los criterios propuestos por la ARA en 1980, derechohabientes del IMSS, hombres y mujeres, mayores de 18 años, con expediente clínico completo y con densitometría en los últimos 12 meses.
2. **Criterios de no-inclusión:** pacientes con otras enfermedades del tejido conectivo como Lupus Eritematoso Sistémico, Artritis Reumatoide, Síndrome de sobreposición, Dermatopolimiositis, Diabetes mellitus y quicoartropatía.
3. **Criterios de exclusión:** pacientes que no cuenten con densitometría ósea.

OBJETIVOS DEL TRABAJO:

- Determinar la frecuencia de osteoporosis en pacientes mexicanos con esclerodermia.
- Identificar los factores de riesgo para osteoporosis en pacientes mexicanos con esclerodermia.

DISEÑO:

Estudio descriptivo, observacional y retrospectivo.

CRITERIOS DE SELECCIÓN:

1. **Criterios de inclusión:** población mexicana, con diagnóstico de Escleroderma según los criterios propuestos por la ARA en 1980, derechohabientes del IMSS, hombres y mujeres, mayores de 18 años, con expediente clínico completo y con densitometría en los últimos 12 meses.
2. **Criterios de no-inclusión:** pacientes con otras enfermedades del tejido conectivo como Lupus Eritematoso Sistémico, Artritis Reumatoide, Síndrome de sobreposición, Dermatopolimiositis, Diabetes mellitus y quicoartropatía.
3. **Criterios de exclusión:** pacientes que no cuenten con densitometría ósea.

MATERIAL Y METODOS

Se recolectó información retrospectiva de los expedientes clínicos de pacientes con esclerodermia. Los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión, se les revisó sus expedientes clínicos identificando las manifestaciones clínicas principales de la esclerodermia, la terapia farmacológica, el tipo de esclerodermia así como las densitometrías óseas. Hubo necesidad de comunicarse con los pacientes vía telefónica para complementar la información. Para investigar los factores de riesgo para la osteoporosis se analizó los siguientes: el índice de masa corporal, el tabaquismo, la clase funcional según Steinbroker, el ingesta de café y de medicamentos, el ejercicio físico, la menopausia, etc. (ANEXO I)

ANÁLISIS ESTADÍSTICO:

Se analizó la prevalencia de osteopenia y osteoporosis mediante estadística descriptiva: media, desviación estándar y se correlacionara la presencia de osteoporosis y factores de riesgo con la razón de momios, y la T de Student para igualdades de medias.

MATERIAL Y METODOS

Se recolectó información retrospectiva de los expedientes clínicos de pacientes con esclerodermia. Los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión, se les revisó sus expedientes clínicos identificando las manifestaciones clínicas principales de la esclerodermia, la terapia farmacológica, el tipo de esclerodermia así como las densitometrías óseas. Hubo necesidad de comunicarse con los pacientes vía telefónica para complementar la información. Para investigar los factores de riesgo para la osteoporosis se analizó los siguientes: el índice de masa corporal, el tabaquismo, la clase funcional según Steinbroker, el ingesta de café y de medicamentos, el ejercicio físico, la menopausia, etc. (ANEXO I)

ANÁLISIS ESTADÍSTICO:

Se analizó la prevalencia de osteopenia y osteoporosis mediante estadística descriptiva: media, desviación estándar y se correlacionara la presencia de osteoporosis y factores de riesgo con la razón de momios, y la T de Student para igualdades de medias.

RESULTADOS

De los 52 expedientes analizados, solamente 34 contaban con los criterios de inclusión. De este total de 34 pacientes, 33 eran del género femenino y uno masculino, con edad promedio de 50.03 ± 12.52 años (rangos 23 y 70 años), y el tiempo promedio de evolución de la esclerodermia de $11.71 \text{ años} \pm 9.28 \text{ años}$ (rangos 2 a 41 años), ver la Tabla I.

En acuerdo a la Tabla II, podemos observar que el 50% de la población era mayor a 50 años y la mayoría de los pacientes se encontraban en el rango de 6-10 años de evolución de su padecimiento, 21 pacientes (61%) eran menopaúsicas, 16 pacientes (47%) consumían café y 27 pacientes (79%) no realizaban ejercicio físico. Observamos que 7 pacientes menores a 50 años (20.6%) presentaban osteopenia y de estos 50% eran menopaúsicas. Observamos que 23 pacientes (67.6%) tenían un $\text{IMC} < 25 \text{ kg/m}^2\text{SC}$, y de estos, 17 pacientes presentaban una disminución de la densidad ósea mineral con un valor de razón de momios de 1.079, lo cual nos infiere que el IMC no representó ser un factor de riesgo ni protección párale desarrollo de osteoporosis en esta población.

Los estudios de densidad mineral ósea que observamos en la tabla III reportan una disminución de la misma en un 70.6%, de estos 12/34 pacientes (35.3%) presentaron osteopenia y 12/34 pacientes osteoporosis.

En la tabla IV, observamos una disminución de la densidad mineral ósea a nivel lumbar de 52.9% (osteopenia de 23.5% y osteoporosis de 29.4%), mientras que en el cuello del fémur (trocanter, T-wards y fémur) se presentó en un 47.1%. Hubo 25 pacientes con afección

cutánea limitada de esclerodermia (13 de estos pacientes con CREST)) y 9 pacientes con afección difusa.

En el análisis estadístico de la tabla V resalta que la menopausia presentaba una razón de momios de 3.643 (95% IC; 0.78-17.013), lo cual traduce que la osteoporosis se presentó en un 3.6 veces más en la población con esclerodermia comparados con normales. Observamos que el tabaquismo y el consumo de café no resultaron ser un factor de riesgo para el desarrollo de osteoporosis en la población de estudio con valores de razón de momios de 0.571 y 0.607 respectivamente. Los pacientes que estaban en tratamiento con alendronato (11 pacientes), 10 tenían osteopenia/osteoporosis y con esto no se puede decir que el estar tomando tratamiento con alendronato pudiese incrementar el riesgo de presentar osteopenia/osteoporosis.

Entre otros datos mencionados cabe destacar que la afección osteomuscular que más se presentó fue la poliartralgia en 25 pacientes (73.5%).

El síntoma cardiovascular que más presentaron los pacientes fue palpitaciones en 10 pacientes (29.4%) mientras que 8 pacientes (23.5) eran hipertensos. Las afecciones dermatológicas que más se presentaron era el fenómeno de Raynaud en 33 pacientes (97%), la fibrosis cutánea en 30 pacientes (88.2%), la esclerodactilia en 24 pacientes (70.6%) y la disminución de la apertura bucal en 14 pacientes (41.1%). Los trastornos gastrointestinales de mayor importancia en estos pacientes eran la gastritis en 29 pacientes (85.3%), la disfagia en 25 pacientes (73.5%), regurgitación en 19 pacientes (55.8%) y hernia hiatal en 14 pacientes (41.1%) . La sintomatología pulmonar que más se presentó fue la disnea en 22 pacientes (64.7%) y tos en 17 pacientes (50%). Otros trastornos que estaban presentes en los pacientes eran la depresión en 22 pacientes (64.7%), cefalea en 19 pacientes (55.9%) e insuficiencia renal en 9 pacientes (26.5%). De la farmacoterapia en estos pacientes 13 (38.2%) estaban tratados con esteroide, 17 con calcitriol (50%), 11

con alendronato (32.3%), 8 con oxido de magnesio (23.5%), y 17 con AINES (50%).

De acuerdo a la prueba de Mann-Whitney U, la diferencia de medianas entre los pacientes con osteopenia/osteoporosis contra el resto del grupo sin esta afección resultó con un valor de $p = 0.98$. Por el cual la evolución en años no guarda una relación con la presencia de osteopenia/osteoporosis en pacientes con esclerodermia comparados con un grupo normal. Lo mismo se observa en la Figura 1, en donde los datos son más dispersos en el grupo con osteopenia/osteoporosis, lo cual no fue de valor significativo. Las medianas de acuerdo a esto se encuentra muy aproximados.

De acuerdo a la prueba de T de Student la edad en años presentaba un valor F de 3.019 con una diferencia de medias de 12.37 para una $p = 0.007$. (95% IC; 3.70 - 21.03), lo cual se observa en la figura 2. Por el cual este si resulto significativo como riesgo para presentar osteoporosis/osteopenia en esta población comparado con un grupo normal.

El índice de masa corporal no resultó ser un factor de riesgo para osteopenia/osteoporosis en esta población con un valor de $F = 1.156$ con diferencia de medias de 3.2058 y $p = 0.079$.

TABLA I
CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS DE LA POBLACIÓN
ESTUDIO.

	PROMEDIO
EDAD EN AÑOS	50 ± 12.52
EVOLUCION EN AÑOS DEL PADECIMIENTO	11.71 ± 9.28
GENERO F/M	33/1

TABLA II
FACTORES DE RIESGO DE LA POBLACIÓN ESTUDIO.

Factores de riesgo		DMO normal (n=10)	DMO con Osteopenia (n=12)	DMO con Osteoporosis (n=12)	Total (n=34)
Grupos de edad en años	20-40	4	3	1	8
	41-50	5	4	0	9
	51-60	1	5	4	10
	61-75	0	0	7	7
Evolución en años.	1-5	1	4	2	7
	6-10	4	4	3	11
	11-15	4	2	3	9
	16-40	1	2	4	7
Menopausia	SI	4	6	11	21
	NO	6	6	1	13
Tabaquismo	SI	2	1	2	5
	NO	8	11	10	29
Alcoholismo	SI	2	1	1	4
	NO	8	11	11	30
Consumo de café	SI	8	7	10	25
	NO	2	5	2	9
Índice de masa corporal (kg/m ²)	15-20	1	5	6	12
	21-25	5	3	3	11
	26-30	3	2	2	7
	31-35	1	0	1	2
Ejercicio físico	SI	2	1	4	7
	NO	8	11	8	27

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TABLA III
PREVALENCIA DE OSTEOPENIA/OSTEOPOROSIS Y LA
DISMINUCIÓN DE LA DENSIDAD MINERAL OSEA EN
PACIENTES CON ESCLERODERMIA.

	FRECUENCIA	%	% DISMINUCIÓN DE LA DENSIDAD MINERAL OSEA
NORMAL	10	29.4	29.4
OSTEOPENIA	12	35.3	70.6
OSTEOPOROSIS	12	35.3	

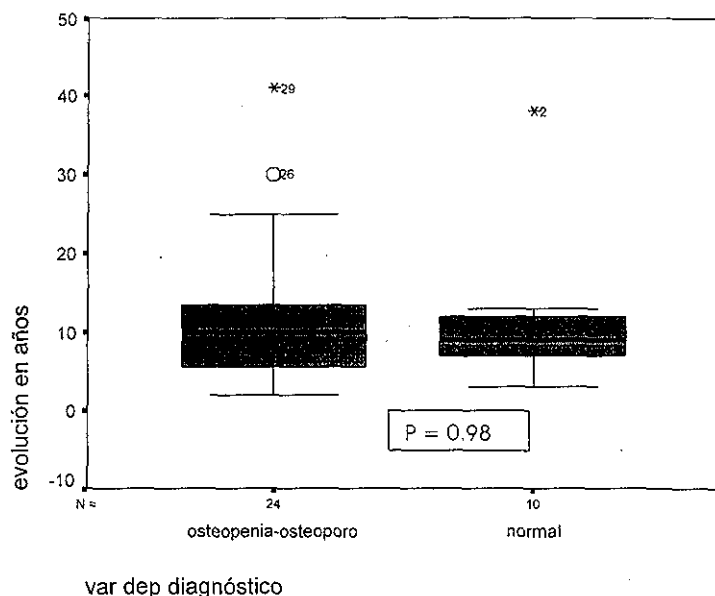
TABLA IV
DENSIDAD MINERAL OSEA EN DIFERENTES HUESOS
SEGÚN TIPO DE ESCLERODERMIA.

	DMO	LIMITADA (n=25)	DIFUSA (n=9)	TOTAL	%	% Disminución de la densidad mineral ósea
COLUMNA LUMBAR	NORMAL	10	6	16	47.1	52.9
	OSTEOPENIA	7	1	8	23.5	
	OSTEOPOROSIS	8	2	10	29.4	
T-WARDS	NORMAL	12	6	18	52.9	47.1
	OSTEOPENIA	8	1	9	26.5	
	OSTEOPOROSIS	5	2	7	20.6	
TROCANTER	NORMAL	14	4	18	52.9	47.1
	OSTEOPENIA	9	4	13	38.3	
	OSTEOPOROSIS	2	1	3	8.80	
CUELLO	NORMAL	12	6	18	52.9	47.1
	OSTEOPENIA	11	1	12	35.3	
	OSTEOPOROSIS	2	2	14	11.8	

TABLA V
ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE RAZON DE MOMIOS PARA
OSTEOPENIA Y OSTEOPOROSIS EN PACIENTE CON
ESCLERODERMIA.

	RAZON DE MOMIOS		
MENOPAUSIA	3.643		
TABAQUISMO	0.571		
EJERCICIO	1.053		
CONSUMO DE CAFE	0.607		

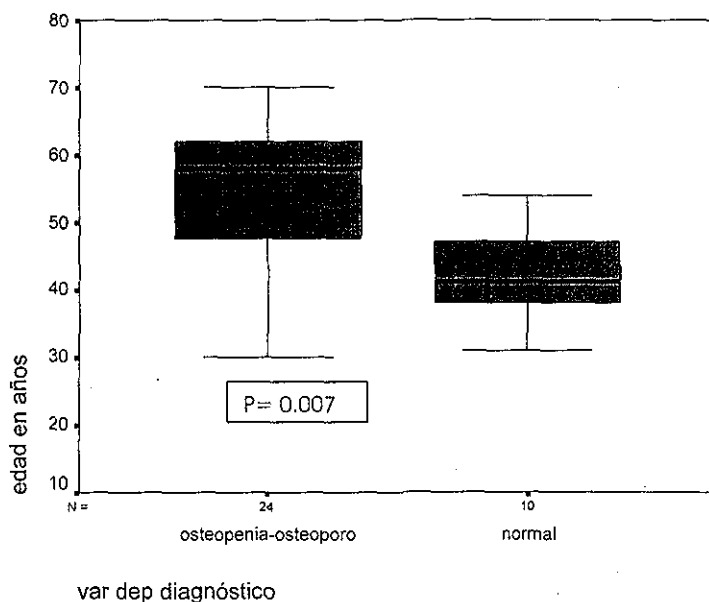
FIGURA 1. GRAFICA DE DISPERSIÓN DE DATOS.



Esta grafica demuestra que la dispersión de los datos y las medias de ambos grupos tanto para osteopenia/osteoporosis y los que no cuentan con esto (normal) eran iguales sin traducción significativa, por el cual la evolución en años de la enfermedad no guardaba alguna relación con la presencia de osteopenia/osteoporosis comparando con los que no cuentan con la afección ósea.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

FIGURA 2. GRAFICA DE DISPERSIÓN DE DATOS.



Esta grafica demuestra que la dispersión de los datos así como la media en el grupo de osteopenia/osteoporosis era mayor que el otro grupo sin esta afección con valor significativo por el cual la edad si guardaba una relación con la presencia de osteopenia/osteoporosis.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

DISCUSIÓN:

El presente estudio demostró una prevalencia de osteopenia y osteoporosis del 35.3% respectivamente, con una disminución de la densidad mineral ósea en un 70.6%. Entre los factores de riesgo más importantes destacan la menopausia y la edad, ambos posiblemente por plausibilidad biológica. Otros factores de riesgo documentados en literaturas previas como el sexo, tabaquismo, ingesta de café no resalto de gran importancia. La mayoría de los pacientes no presentaban actividad física la cual resultó con un riesgo relativo bajo cercano al 1.0, que no confiere protección ni riesgo para presentar osteoporosis. En la población Mundial la prevalencia de osteoporosis es de un 53.3% y osteopenia de 37.7%, la cual fue superior a nuestros resultados en forma comparativa: 35.3% tanto como para osteopenia como para osteoporosis. ⁽¹⁴⁾

Di Munno et al ⁽⁹⁾ en Italia realizaron un estudio de casos y controles de 43 pacientes con fibrosis cutánea, calcinosis y de 50 años. Ellos evaluaron la densidad mineral ósea radial por medio de fotón dual, así como lumbar y corporal total por energía dual de rayos X. Encontraron una disminución en la densidad mineral ósea radial (313 ± 69 vs. 347 ± 73 ; $p < 0.005$), lumbar (974 ± 143 vs. 1081 ± 154 ; $p < 0.005$), y corporal total (997 ± 82 vs. 1075 ± 109 con $p < 0.05$) significativa comparados con controles. Ellos encontraron valores inferiores cuando la afección de la enfermedad era difusa comparados con la limitada, sin encontrar una relación con la calcinosis. Según ellos la osteoporosis es una característica de la esclerosis sistémica, con o sin calcinosis y que la extensión así como la duración de la enfermedad pudiese jugar un papel importante en la determinación de la pérdida ósea. En contraste a nuestros resultados la disminución en la densidad mineral ósea se observó mayor en la columna lumbar en un 52.9%, aunque cabe mencionar

que a ningún paciente se les realizó alguna determinación radial mientras que la afección predominante fue en la forma limitada más que la difusa.

Otro estudio importante de Da Silva y cols. ⁽¹⁰⁾, evaluaron si la esclerodermia pudiese ser un factor de riesgo para presentar osteoporosis. Ellos estudiaron a 25 pacientes caucásicos con rangos de edad de 48 ± 12 años, con duración de la enfermedad de 7 ± 7 años y 13 de ellos eran postmenopáusicos. Ellos no encontraron evidencia estadísticamente significativa de osteoporosis en las regiones evaluadas (columna, cuerpo y región proximal de fémur) en estos pacientes comparados con el grupo control, para poder concluir que la esclerodermia es un factor de riesgo de presentar osteoporosis. Ellos concluyen que estos pacientes no presentan disminución de la masa ósea. Comparando el presente estudio, nuestros pacientes eran de la misma edad, con mayor tiempo de evolución de su enfermedad, pero resaltaba que en nuestro grupo de estudio había más pacientes con menopausia en forma comparativa (61.7% vs. 52%). En nuestro grupo de estudio sí observamos que la osteopenia y la osteoporosis juegan un papel crucial en los pacientes con esclerosis sistémica.

Hace 3 años Neumann K et al ⁽¹⁵⁾, documentaron en su estudio de 30 pacientes femeninos (predominantemente caucásicos, con afección cutánea limitada en 11 pacientes y difusa en 19 pacientes, con edad promedio de 56 ± 10 años, y duración de la enfermedad de 9.5 ± 7 años) la presencia de valores superiores de T-score de 20% en columna lumbar y 43.3% en cuello femoral comparativamente con los controles. Solamente hubo un paciente (3%) con definición de osteoporosis según la WHO en cuello femoral y columna vertebral, mientras que 11 pacientes (36.7%) presentaban osteopenia. Ellos no encontraron diferencia significativa entre la afección cutánea limitada y difusa. Ellos no pudieron demostrar una prevalencia como tal de osteoporosis en esclerodermia, sin embargo sus resultados orientan más hacia la osteopenia. Ellos refieren que

los valores de T-score de sus pacientes no estaban pareadas según edad, raza o peso y que varios estaban ingiriendo medicamentos que modifican el metabolismo mineral óseo. En nuestro estudio cabe mencionar que los pacientes estaban ingiriendo medicamentos que modifican el metabolismo mineral óseo, pero ya contaban osteoporosis cuando los estaban ingiriendo, además en nuestros pacientes el sitio de mayor afección en columna vertebral. En nuestra opinión sería de utilidad estudios prospectivos con pacientes sin terapia farmacológica previa que pudiera afectar el metabolismo mineral, con DMO inicial y con estudios de metabolismo mineral para poder concretar en resultados adecuados.

Pocos estudios han evaluado la presencia de osteoporosis en los pacientes con esclerosis sistémica. Generalmente se reporta la presencia de osteopenia en estos pacientes más que la presencia de osteoporosis. Nuestro estudio aunque retrospectivo es de los primeros en realizarse en nuestro país y en nuestra institución. Demostrando una prevalencia importante de la afección en la densidad ósea de los pacientes con esclerosis sistémica. Cabe mencionar que otros estudios serían necesarios para poder afirmar nuestros resultados.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CONCLUSIONES :

- Este estudio muestra una alta prevalencia en la disminución de la densidad mineral ósea (70.6%), con un 35.3% en los casos de osteopenia y osteoporosis respectivamente.
- La edad y la menopausia fueron los principales factores de riesgo para osteoporosis en pacientes con esclerosis sistémica.
- La columna vertebral fue el sitio de mayor afección para la disminución de la densidad mineral ósea.
- Se debe considerar a la esclerosis sistémica como una enfermedad que produce una disminución de la densidad mineral ósea con osteopenia y osteoporosis tanto en pacientes mayores o menores de 50 años.
- En los pacientes con esclerosis sistémica se les debe realizar densitometría ósea para detectar aquellos con osteopenia y osteoporosis e iniciar tratamiento preventivo y curativo.
- Se necesitan estudios prospectivos, con un mayor número de pacientes que confirmen nuestros hallazgos.



BIBLIOGRAFIA:

1. Gilliland B.C. Esclerosis Sistémica. Harrisons: Principios de Medicina Interna, Fauci, Braunwald, Isselbacher et al, Editorial Mc Graw-Hill-Interamericana de España, S.A.U 14a Ed., 1998:2145-2153.
2. Mayes M.D. Scleroderma Epidemiology. Rheum Dis Clin North Am 1996;22:751-164.
3. Olsen N.J., King L.E., y Park J.H. Muscle abnormalities in Scleroderma. Rheum Dis Clin North Am 1996;22:783-796.
4. Young M.A.; Rose S, y Reynolds J.C. Gastrointestinal Manifestations of Scleroderma. Rheum Dis Clin North Am 1996;22:797-824.
5. Basset L.W., Blocka K.L.N., Furst D.E. et al. Skeletal findings in progressive systemic sclerosis. AJR 1981;136:121-6.
6. Blocka K.L.N., Basset L.W., Furst et al. The arthropathy of advanced progressive systemic sclerosis. A radiographic survey. Arthritis Rheum 1981;24:874-84.
7. Nevitt M.C. Epidemiology of Osteoporosis. Rheum Dis Clin North Am 1994;20:535-560.
8. Levis S. and Altman R., Bone densitometry. Arthritis Rheum 1998;41:577-587.
9. Johnston C.C., Sclemenda C.W. y Melton L.J., Clinical use of bone densitometry . N Engl J Med 1991;324:1105-1109.
10. Star V.L. y Hochberg M.C., Osteoporosis in patients with Rheumatic Disease. Rheum Dis Clin North Am 1994;20:561-576.
11. Serup J, Hagdrup H., y Tvedegaard E., Bone mineral content in systemic sclerosis criteria for the classification of systemic sclerosis. Arthritis Rheum 1980;23:581-90.

12. Di Munno, Mazzantini M. Y Massei P. et al., Reduced bone mass and normal calcium metabolism in systemic sclerosis with and without calcinosis, Clin Rheumatol 1995;14:407-12.
13. Da Silva H.C., Szejnfeld V.L. y Assis L.S.S. et al., Estudo da densidade óssea na escleroderma sistêmica. Rev Ass Med Brasil 1997;43:40-6.
14. Nelson D.A., Molloy R. Y Kleerekoper M., Prevalence of Osteoporosis in Women referred for Bone Density Testing. J. Clin Densitometry 1998;1:5-11.
15. Neumann K., Wallace D., y Metzger A., Osteoporosis—Less Than Expected in Patients with Scleroderma?. J Rheumatol 2000;27:1822-3.

**HOJA DE RECOLECCION DE DATOS
PROTOCOLO DE OSTEOPOROSIS Y ESCLERODERMIA**

NOMBRE:	EDAD DE INICIO DE LA
AFILIACIÓN:	ENFERMEDAD
EDAD ACTUAL:	TELEFONO:
F.U.M.:	EVOLUCIÓN:
TABAQUISMO:	PESO:
INGESTA DE CAFÉ:	TALLA:
	DIETA:

MANIFESTACIONES INICIALES:

- | | |
|------------------------|--------------------------|
| 1. FENÓMENO DE RAYNAUD | 4. ARTRALGIAS/ARTRITIS |
| 2. PIEL DURA | 5. TRASTORNOS ESOFÁGICAS |
| 3. CALCINOSIS | 6. OTRAS: |

MANIFESTACIONES OSTEOMUSCULARES:

- | | |
|------------------------|-------------------------|
| 1. ARTRALGIAS/ARTRITIS | 4. REABSORCIÓN FALANGEA |
| 2. MIALGIAS | 5. AFECCIÓN TENDINOSA |
| 3. CALCIFICACIONES | 6. ESCLERODACTILIA |

MANIFESTACIONES DERMICAS:

- | | |
|----------------------------|-------------------------|
| 1. PIEL DURA Y/O EDEMATOSA | 6. PLIEGUEZ PERIORALES |
| 2. REABSORCIÓN DE PULPEJOS | 7. TELANGIECTASIAS |
| 3. ULCERAS DIGITALES | 8. DISMINUCIÓN APERTURA |
| 4. FENÓMENO DE RAYNAUD | BUCAL. |
| 5. MAN. HIPO O HIPERPIGM. | |

MANIFESTACIONES GÁSTRICAS:

- | | |
|--------------------------|----------------------|
| 1. DISFAGIA | 8. ERUCTOS |
| 2. HERNIA HIATAL | 9. ESÓFAGO DE BARRET |
| 3. NEUMATOSIS INTESTINAL | 10. GASTRITIS |
| 4. AGRURAS | 11. ULCERAS |
| 5. DIARREA | 12. HEMORRAGIAS |
| 6. PIROSIS | 13. HEPATITIS |
| 7. ESOFAGITIS | 14. CIRROSIS |

MANIFESTACIONES CARDIOVASCULARES:

- | | |
|----------------------------|-------------|
| 1. HIPER. ART. SISTEMICA | 6. SOPLOS |
| 2. INSUF. CARD. CONG. VEN. | 7. DISNEA |
| 3. ARRITMIAS | 8. EDEMA |
| 4. BLOQUEOS | 9. CIANOSIS |
| 5. CARDIOPATIA ISQUEMICA | 10. OTROS: |

MANIFESTACIONES PULMONARES:

- | | |
|----------------------|------------------------|
| 1. DISNEA | 4. HIP. ATER. PULMONAR |
| 2. TOS | 5. OTRAS: |
| 3. FIBROSIS PULMONAR | |

MANIFESTACIONES RENALES:

- | | |
|---------------------------------------|-----------|
| 1. DISMINUCIÓN DE LA
FUNCION RENAL | 3. OTROS: |
| 2. EDEMA | |

MANIFESTACIONES DEL SISTEMIA NERVIOSO CENTRAL Y PERIFÉRICO:

- | | |
|--------------------------|---------------|
| 1. CEFALEA | 5. NEUROPATÍA |
| 2. CONVULSIONES | 6. DEPRESIÓN |
| 3. MOVIMIENTOS ANORMALES | 7. OTROS: |
| 4. EVC | 8. NEURALGIAS |

MANIFESTACIONES ENDOCRINOLOGICAS:

INSUFICIENCIA DE ALGUNA GLANDULA
OTRA:

MANIFESTACIONES HEMATOLÓGICAS:

ANEMIA
OTRAS:

DENSITOMETRÍA OSEA:

FECHA:

	D.M.O.	%--JOVEN	%--EDAD	Z--JOVEN	Z--EDAD
L2-L4					
CUELLO					
T-WARDS					
TROCANTER					
<u>DIAGNOSTICO:</u>					