

11217

266



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE POSTGRADO E INVESTIGACION

SECRETARIA DE SALUD
HOSPITAL DE LA MUJER

TESIS



HOSPITAL DE LA MUJER
FACTORES DE RIESGO DE ~~OSTEOPOROSIS~~ ^{OSTEOPOROSIS}
EN PACIENTES CLIMATERICAS
ESTUDIO CASO/CONTROL

Presentada por

DR. HERNANDO SOLIS TRASANCOS

Para obtener el diploma de especialización en:
GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
FACULTAD DE MEDICINA

Asesor: A. M.

DR. FRANCISCO LOPEZ DOMINGUEZ

Jefe de la Clínica de Climaterio
Hospital de la Mujer.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

México, D.F. 1998





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.

Dedicado a:

MI PADRE

Por los principios inflexibles que han guiado su vida

MI MADRE

Por enseñarme a ser un hombre de bien

MIS MAESTROS

Por haberme guiado por el camino de la inquietud intelectual

MI HERMANA Y AMIGOS

Por brindarme aliento y ánimo

MI ESPOSA E HIJO

Por su magnífica devoción, sacrificio y amor otorgados durante todos estos años en que me mantuve lejos de ellos. Esperando pronto, con creces recompensarlo.....

INDICE

INTRODUCCION.....	1
PLANTEAMIENTO Y JUSTIFICACION	5
OBJETIVOS	6
DISEÑO Y TIPO DE INVESTIGACIÓN	7
ANÁLISIS ESTADISTICO	13
RESULTADOS	14
COMENTARIOS.....	23
CONCLUSIONES	33
BIBLIOGRAFIA.....	35
ANEXOS.	

INTRODUCCION

Clasicamente se ha considerado que la medicina debe ejercerse primordialmente desde un punto de vista preventivo, enriqueciendo el panorama epidemiológico delimitando la presencia de factores morbosos que afectan la salud poblacional, permitiendo superar etapas del desarrollo humano en las que se encuentran riesgos o en las que se espera expresión de los hábitos nocivos y las consecuencias del envejecimiento celular.

La medicina en nuestro país ha mantenido su ritmo de actualización evidenciado por una alta expectativa de vida, alcanzando con ésto edades similares a la de países desarrollados reflejándose en la pirámide poblacional como consecuencia de las acciones preventivas. Lo anterior es un hecho, pero también lo es el que al incrementarse la esperanza de vida el número de individuos por grupos de edad aumenta, primordialmente los de más de 40 años, viéndose bajo la influencia y manifestación de diversos factores de riesgo, sumándose a los propios del envejecimiento. Tal es el caso del climaterio y la menopausia, al que estarán sometidos un número cada vez mayor de mujeres y sobre las cuales se deben hacer extensivos a futuro las medidas preventivas de los fenómenos que reducen la calidad de vida como son la *osteoporosis* y las cardiopatías ateroscleróticas.

El climaterio según la OMS., se refiere a la fase del proceso de envejecimiento natural de la mujer que designa la transición de la etapa reproductiva a la no reproductiva. El climaterio cubre el periodo anterior a la menopausia (perimenopausia), en el cual se presentan los eventos biológicos, endócrinos, clínicos y psicológicos que anuncian la disminución de la esteroidogénesis ovárica, que

conducira a la desaparición de la menstruación y abarca hasta el primer año después de la menopausia (post-menopausia) (1,8).

En nuestro país la evolución de la población mexicana ha aumentado progresivamente desde los 16.5 millones de habitantes en 1930 a 81 millones en 1990 ; de acuerdo a los datos obtenidos en 1993 del INEGI, encontrándose en un 20% de la población total de mujeres entre 35 a 65 años, considerando que la menopausia se presenta con una media de 48.2 años en nuestro país, la mujer pasará más de 30 años de su vida en la postmenopausia (1).

La OMS. define a la menopausia como el último periodo menstrual; debido a la pérdida de la actividad folicular del ovario, diagnosticada en retrospectiva una vez transcurridos doce meses consecutivos de amenorrea y sin ninguna otra causa obvia, patológica o fisiológica. La menopausia se caracteriza por el déficit de estrógenos y el incremento gonadotrópico, catalogado por algunos autores como endocrinopatía (6).

En el decenio de 1960, Robert Wilson propuso la teoría de la menopausia como enfermedad por déficit estrogénico, opinando que el destino de una mujer después de ésta y sin terapia de reposición era vivir en un periodo de decadencia. Wilson también proclamó que las hormonas protegían contra la *osteoporosis* (6).

Sabemos que la masa ósea máxima es en parte consecuencia del estilo de vida previo, conociendo que el pico máximo se alcanza entre los 30 a 35 años de edad, iniciándose posteriormente una pérdida ósea fisiológica paulatina, de alrededor de 0.6% al 1.2% anual del volumen óseo (osteopenia), sobre todo en el hueso esponjoso, la cual se acentua en forma brusca en la postmenopausia, siendo del 4% al 8% anual (*osteoporosis*). Recordando que si la menopausia se presenta entre los 45 a 51 años de edad, la mujer vivirá alrededor de 30 años en riesgo de *osteoporosis* y el 30% a 50% de esta población presentarán fracturas como principal consecuencia y complicación (2,7,8).

Se ha definido a la *osteoporosis* como la disminución de la densidad mineral ósea con daño a la microarquitectura, con pérdida de la fuerza tensil y resistencia esquelética traduciéndose en un aumento en la frecuencia de fracturas ante mínimos traumatismos (2,12).

La *osteoporosis* puede ser primaria o secundaria . A su vez la *osteoporosis* primaria segun Riggs y Melton la definieron en dos tipos de síndromes:

- a) La *osteoporosis* tipo 1: Responsable del síndrome fractura aplastamiento vertebral, que sobreviene habitualmente entre los 55 y 65 años, como resultado de la predominancia de la pérdida ósea trabecular post-menopáusia.
- b) La *osteoporosis* tipo 2: Aparece 15 años más tarde, responsable de las fracturas del cuello femoral, debidas a una pérdida ósea tanto cortical como trabecular que esta ligada con la edad (*osteoporosis* senil) (9,21).

De los recursos actuales para diagnosticar y valorar la *osteoporosis*, contamos con varios métodos, siendo uno de los más usados la técnica de densitometría de doble fotón; con alta confiabilidad, sencillez de uso, dosis baja de radiación, mayor precisión y no siendo un procedimiento invasivo.

La OMS. definió a las alteraciones oseas en 4 tipos :

- a).- Densitometría normal : Valores por arriba de -1.0 D.E. de DMO.*
- b).- Densitometría con osteopenia : Valores -1.1 a -2.4 D.E. de DMO.*
- c).- Densitometría con *osteoporosis* : Valores por debajo de -2.5 D.E. de DMO.*
- d).- Densitometría con *osteoporosis* establecida : Valores por debajo de -2.5 D.E. de DMO.* y presencia de fractura (6).

* Desviación Estandar de la Densidad Mineral Osea: D.E. de DMO.

Con los programas preventivos actuales se ha dado mayor importancia a la identificación de los factores de riesgo para el desarrollo de alteraciones óseas, con el fin de poderlos modificar y prevenir o evitar sus consecuencias, con importancia principal en aquellos factores susceptibles de modificación como son: El peso, la función ovárica, uso de medicamentos y la falta de una terapia de reemplazo hormonal, tabaquismo, los años de menopausia sin terapia de reemplazo, trastornos dietéticos, sedentarismo y alcoholismo (4-13, 17-21, 27-8).

A este respecto, la presente investigación trata de identificar los factores de riesgo, su descripción y la asociación de estos con el desarrollo de *osteoporosis* en nuestra población, con una confiable obtención de los resultados por el método de absorciometría de doble fotón, enfocando la atención en encontrar la correlación y la significación estadística entre las variables planteadas en las pacientes de la clínica del climaterio (3,17-8).

PLANTEAMIENTO Y JUSTIFICACION.

Se desconoce en nuestro país y evidentemente en la población que asiste al Hospital de la Mujer S.S., información desde el punto de vista estadístico de las condiciones de la masa ósea que presentan al llegar al climaterio, así como la contribución que los factores de riesgo tienen sobre el deterioro de la misma, por lo cual se plantea efectuar la correlación correspondiente en las pacientes que demandan el servicio de la clínica, con la intención de identificar los factores de riesgo más comunes y significativos, que sentarán las bases para planear estrategias encaminadas a modificar dichos factores de riesgo y hábitos nocivos, así como establecer elementos apropiados de consejería y terapéutica fácilmente reproducibles y aplicables en la población mexicana.

OBJETIVO

Identificar factores de riesgo de *osteoporosis* en pacientes climatéricas
atendidas en el Hospital de la mujer.

DISEÑO Y TIPO DE INVESTIGACION

Población

Se estudian 150 pacientes climatéricas controladas en la clínica de climaterio y menopausia del Hospital de la Mujer S.S. del D.F, durante el transcurso de un año; del 1° de mayo de 1996 al 30 de abril 1997.

Se incluyeron para este estudio 50 pacientes complicadas con *osteoporosis* (grupo estudio). Y 66 pacientes que constituyeron el grupo control con densidad ósea considerada normal.

Se consideró con *osteoporosis* aquellas pacientes con valores densitométricos iguales o menores a -2.5 D.E. de DMO.* y pacientes con densitometría normal aquéllas con valores de -1.0 a valores positivos.

El estudio consistió en la revisión de expedientes de todas las pacientes con diagnóstico de perimenopausia y post-menopausia; que ingresaron a la clínica de climaterio, durante el periodo de un año y referidas de los servicios de consulta externa de ginecología y área de admisión.

Metodología

Se trata de un estudio retrospectivo longitudinal, descriptivo y observacional; basado en el esquema caso estudio/caso control (n=50 población con *osteoporosis*) frente a (n=66 población control), en la clínica de climaterio del Hospital de la Mujer S.S.

Características generales de la población

Criterios de Inclusión:

- * Sexo femenino.
- * Edad entre 25 y 75 años.
- * Con o sin sintomatología climatérica.
- * Mujeres en peri o post-menopausia.
- * Mujeres con menopausia prematura, natural o inducida.
- * Test de climaterio completo.
- * Toda paciente en que se demostraron alteraciones densitométricas del tipo de *osteoporosis* en grupo problema y pacientes con densitometría normal en grupo control.
- * Con o sin terapia de reemplazo hormonal.

Criterios de Exclusión:

- * Pacientes con enfermedad de Alzheimer.
- * Imposibilidad de responder al test de climaterio o test incompletos.
- * Antecedentes de cirugía de columna, pelvis y fémur o colocación de prótesis ósea.
- * Pacientes cuya densitometría mostró osteopenia.
- * Pacientes con enfermedades sistémicas u oncológicas que obliguen su atención y/o ausentismos en las consultas subsecuentes.

Variables

Se incluyeron los siguientes parámetros, los cuales se dividen para su estudio simplificado en cualitativos y cuantitativos con valor suficiente para ser variables a determinar.

Definición:

Edad: Se estableció 50 años de edad como límite mínimo para considerar a las pacientes con mayor riesgo de *osteoporosis*.

Peso: Se consideró peso bajo cuando era menor de 60 kgs. (nuestra escala de peso se elevó un rango de 10 kgs. por no haber pacientes con peso menor de 50 kgs en ambos grupos).

Talla: Altura materna en mts. Se consideró talla baja cuando era menor a 1.50 mts.

Índice de Masa Corporal Bajo: Se consideró como límite superior de índice de masa corporal valor de 20; sabiendo que el valor normal de IMC se encuentra entre 20 - 25, por lo que se ajustaron nuestros datos, secundario a elevar la variable peso, tomando los valores para su análisis en forma bidireccional.

Años en Menopausia: Se consideró esta variable, el presentar más de 5 años de postmenopausia como riesgo, utilizando el valor de dos en aquellas positivas y valor de uno en perimenopáusicas, o menos de 5 años de postmenopausia.

Número de Gestas: Se consideró a pacientes multigestas con número de 3 embarazos o más como variable positiva designándose valor de dos y aquellas con menos de 3 embarazos valor de uno.

Alimentación Inadecuada: Se consideró en esta variable cualitativa el tener más de 1,500 kcal, alto contenido proteico e insumo adecuado de calcio y vitaminas como dieta balanceada asignándosele valor de uno; así como dieta desbalanceada o inadecuada a la que no cumplía con estos requisitos con valor de dos.

Densitometría: Se consideró la medición de estas variables, por medio de absorciometría (densitometría) obtenida por computadora, con estimado del espesor mineral óseo en proyección frontal de columna lumbar y cadera. Presentando mineralización por debajo del percentil 90, considerado subnormal y con medición según la clasificación mundial de la salud WHO Technical Report 1994 con los siguientes datos: mayor a -1.0 D.E. de DMO.* = normal; de -1.1 a -2.4 D.E. de DMO.* = osteopenia y de -2.5 o menos D.E. de DMO.* = *osteoporosis*. Considerando importante para nuestro estudio todas las pacientes con densitometría alterada con *osteoporosis* en nuestro grupo problema y todas las pacientes con densitometría normal en nuestro grupo control..

Tabaquismo: Variable cualitativa considerándose en aquellas pacientes con tabaquismo activo o pasivo como positivas asignándose valor de dos y tabaquismo negativo con valor de uno..

Alcoholismo: Variable cualitativa considerándose en aquellas pacientes con alcoholismo activo con ingesta de más de dos o mas bebidas al día (una bebida equivale a 150 mls de vino, una cerveza o 500 mls de bebidas destiladas), asignándose valor de dos a los positivos y valor de uno a los negativos.

Actividad física Deficiente: Variable cualitativa considerándose la inactividad (sedentarismo) como factor de riesgo más importante asignándose un valor de tres, de dos para actividad física inadecuada y de uno para actividad física adecuada consistiendo ésta en ejercicio aeróbico de bajo impacto y fisico-constructivismo (dos a tres veces por semana con espacio de tiempo de 20 a 40 minutos, dependiendo cada caso en particular).

Enfermedades degenerativas: Variable cualitativa, se consideró sólo aquel tipo de patología documentada con su correspondiente informe médico previo. Incluyéndose entre estas enfermedades: diabetes mellitus, hipertensión arterial sistémica, hiperparatiroidismo, hipertiroidismo, hiperadrenocortisolismo, insuficiencia renal, gastrectomía, síndrome de mala absorción y enfermedades oncológicas varias, asignándose valor de dos a las positivas y de uno a las negativas.

Medicamentos: Variable cualitativa que se consideró en aquellas pacientes con utilización continua de medicación pre-escrita o auto-administrada por período mayor a tres meses, incluyendo entre estos: corticoides, antiácidos, hormonas tiroideas, antiepilépticos y xantinas con valor de dos a las positivas y de uno a las negativas.

Antecedentes de histerectomía con o sin ooforectomía: Se considera a toda paciente histerectomizada independientemente de la conservación o no de los anexos, como positivas con valor asignado de dos y a las negativas con valor de uno.

Antecedentes familiares de fractura: Se consideró variable cualitativa, determinándose positiva en pacientes con antecedentes familiares de primer y segundo grado (abuelo, madre, hermano) con fractura por *osteoporosis* con valor de dos y con valor de uno aquéllas sin antecedentes heredo familiares de fractura.

Uso de anticonceptivos hormonales: Se consideró a esta variable cualitativa en aquellas pacientes con antecedentes de uso de anticonceptivos hormonales, independientemente del tipo de hormonal, tiempo y edad de uso como positivas asignándose valor de dos y de uno a las no usuarias.

Uso de terapia reemplazo hormonal: Variable cualitativa considerada en aquellas pacientes con uso de medicamentos de reemplazo, independientemente de la dosis, tiempo y edad de uso con valor de uno y aquéllas con mayor riesgo sin terapia de reemplazo hormonal se asignó en valor de dos.

La manera de evaluación de las diferentes variables cualitativas y cuantitativas fue de manera particular, determinando la elección del puntaje de las variables, según el caso. Tomando como referencia para ésto, las características de nuestra población, adaptando parámetros para su medición de estudios poblacionales realizados en pacientes latinas y en países en vías de desarrollo; con tal de hacer más fidedignos nuestros resultados.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

La medición del efecto de cada uno de los factores de riesgo se determinó mediante la razón de predominio u *odds ratio* (*odds ratio*= probabilidad de que ocurra un hecho entre la posibilidad de que ocurra lo contrario). Se equiparó el concepto de riesgo relativo (RR), con la razón de *odds*, teniendo en cuenta que se trata de una razón de prevalencias y no de incidencias, calculada mediante su *odds ratio* correspondiente.

El análisis estadístico principal se realizó mediante un ordenador macintosh™ modelo «CX Apple». Se empleó el paquete de programas estadísticos «Statview™ versiones Power PC 4.0 y 4.5 » (The interactive statistics & graphics package from Abacus Concepts, Inc).

La comparación de proporciones se llevó a cabo mediante un test de la distribución normal, tanto para datos pareados como para datos independientes. Se realizó el estudio de correlación de variables, mediante test de regresión lineal múltiple por medio del coeficiente de Pearson; con un intervalo de confianza IC, con una seguridad del 95%.

El análisis aplicado ANOVA (análisis de varianza de K- direcciones), evalúa los efectos por separado y en conjunto de las variables independientes estadísticamente significativas, con el fin de dar un valor de causalidad independiente a cada variable.

RESULTADOS

De los factores estudiados y habiendo realizado la correlación correspondiente se determinaron resultados estadísticos significativos para las siguientes variables, presentados por orden de importancia como sigue : edad, años de menopausia, peso, actividad física, índice de masa corporal y antecedentes familiares de fracturas en el grupo poblacional problema. Se apreció en el grupo control dos significaciones estadísticas con las variables peso e índice de masa corporal, pero comparativamente menores al grupo estudio.

El resto de las variables no presentaron significación estadística; sin embargo, presentaron un riesgo relativo mayor al grupo control, citándose en orden de importancia siguiente: antecedentes de uso de hormonales orales, alteraciones alimenticias, alcoholismo, talla y número de gestas. Por último las variables con riesgo relativo bajo fueron: terapia de reemplazo hormonal con uso de medicamentos varios, enfermedades degenerativas, antecedentes de histerectomía y tabaquismo.

Edad

En la variable edad la media fue de 52.96 años para la población con *osteoporosis*, frente a la media de edad de 47.88 años para el grupo control. Tomando como el límite menor de 50 años, encontrando diferencias altamente significativas ($p < 0.001$) entre los dos grupos; con 29 pacientes ocupando el 58% mayores de 50 años en el grupo problema, comparado con 19 pacientes, ocupando el 28% en el grupo control. Suponiendo el tener más de 50 años un riesgo relativo RR: + 3.47.

La correlación de densitometrías alteradas con *osteoporosis* y la variable edad, resultó positiva y estadísticamente significativa R: + 0.43, con intervalo de confianza del 95% IC (0.17-0.63) con $p < 0.001$. (tabla I).

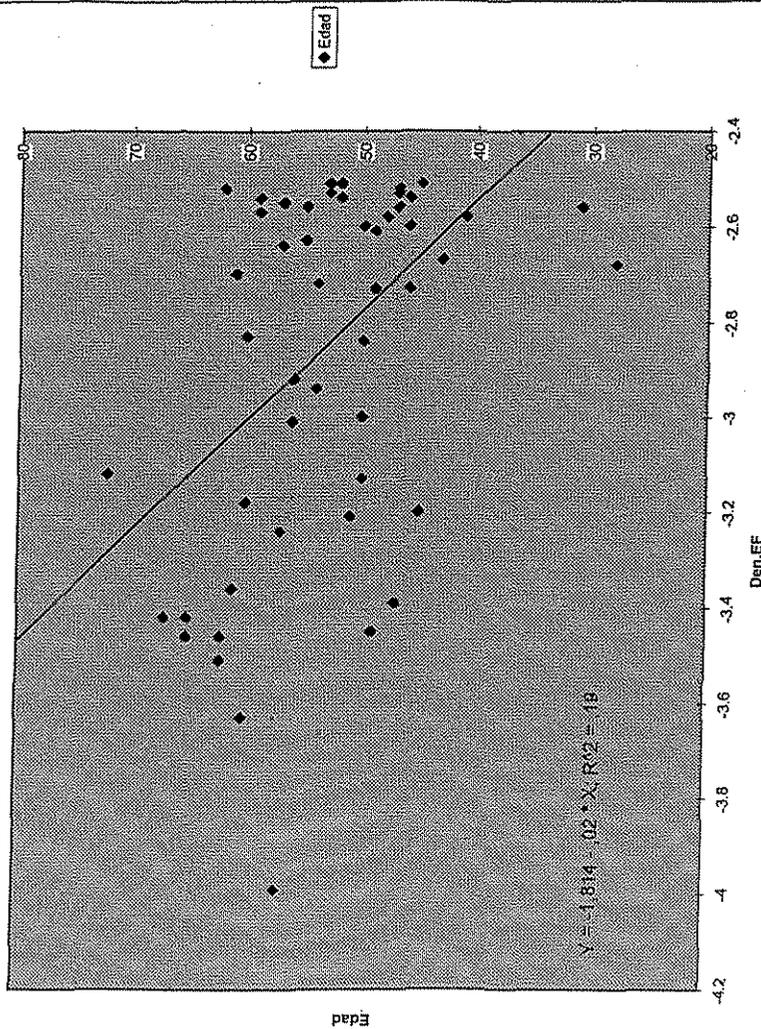
Menopausia

La variable menopausia la media fue de 9.8 años para la población con *osteoporosis*, frente a la media de menopausia de 2.8 años para el grupo control. Tomando como el límite menor 5 años, encontrando diferencias altamente significativas ($p < 0.001$) entre los dos grupos; con 30 pacientes ocupando el 60% con más de 5 años de menopausia en el grupo problema comparado con 10 pacientes, ocupando el 15% en el grupo control. Suponiendo el tener más de 5 años de menopausia, un riesgo relativo RR: + 8.40.

La correlación de densitometrías alteradas con *osteoporosis* y la variable menopausia, resultó también positiva y estadísticamente significativa R: + 0.43, con intervalo de confianza del 95% IC (0.17-0.63) con $p < 0.001$. (tabla II).

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Regresión Plot



Regresión Plot

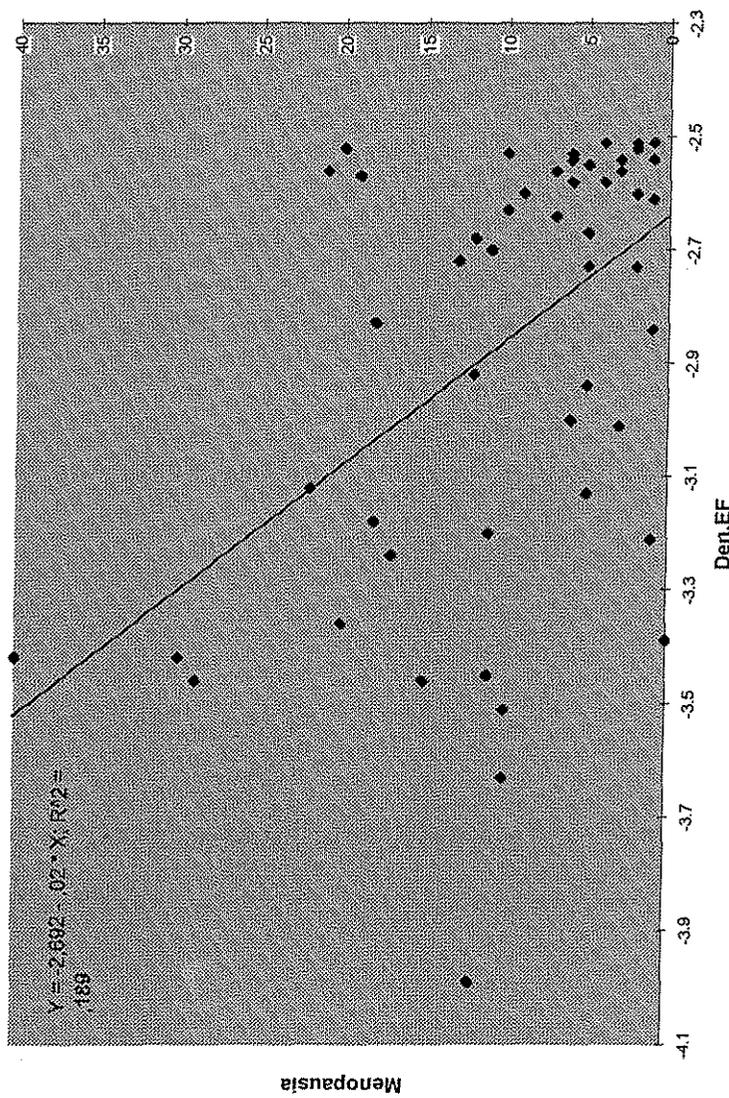


tabla 2

Peso

La media de peso fue de 61.2 kgs. para la población con *osteoporosis*, frente a la media de edad de 68.5 kgs. para el grupo control. Tomando como límite superior arbitrario 60 kgs., teniendo que elevar 10 kgs. de peso nuestro límite superior de 50 kgs., por no haber pacientes con peso por debajo de esa cifra; encontrando diferencias altamente significativas ($p < 0.001$) entre los dos grupos; con 22 pacientes ocupando el 44% con peso menor a 60 kgs. en el grupo problema comparado con 15 pacientes, ocupando el 22% en el grupo control. Suponiendo el tener menos de 60 kgs. un riesgo relativo RR: + 2.67.

La correlación de densitometrías alteradas con *osteoporosis* y peso, resultó positiva y estadísticamente significativa R: + 0.36, con intervalo de confianza del 95% IC (0.10-0.58) con $p < 0.008$. (tabla III)

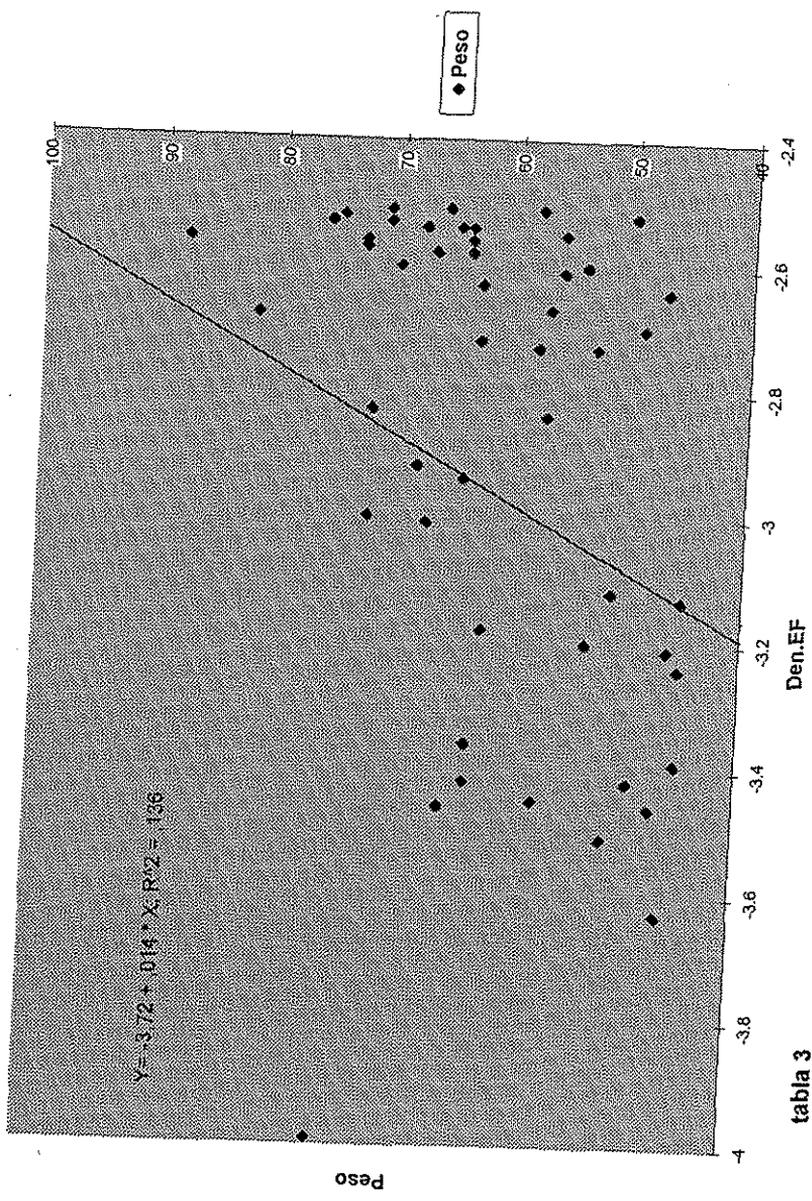
Actividad Física

La variable cualitativa de actividad física fue valorada por puntaje estableciéndose el más alto (3) para las pacientes sedentarias y el más bajo (1) para aquéllas con actividad adecuada. Por lo que se encontraron diferencias significativas ($p < 0.001$) entre los dos grupos; con 30 pacientes ocupando el 30% con sedentarismo en el grupo problema comparado con 12 pacientes, ocupando el 18% en el grupo control. Suponiendo el tener puntaje de 3, un riesgo relativo RR: + 6.75.

La correlación de densitometrías alteradas con *osteoporosis* y el sedentarismo, resultó positiva y estadísticamente significativa R: + 0.34, con intervalo de confianza del 95% IC (0.06-0.56) con $p < 0.01$.

* no se expresa en tabla por ser una variable cualitativa.

Regresión Plot



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Índice de Masa Corporal*

La media de índice de masa corporal fue de 27.28 para la población con *osteoporosis* en el grupo problema, frente a la media de Índice de Masa Corporal de 28.35 para el grupo control. Tomando como parámetro IMC por debajo de 20. Por lo que se encontraron diferencias significativas ($p < 0.05$) entre los dos grupos con 20 pacientes, ocupando el 40% con IMC bajo en el grupo problema, comparado con 19 pacientes ocupando el 28% en el grupo control. Suponiendo el tener un IMC por debajo de 20, con un riesgo relativo RR: + 1.42.

La correlación de densitometrías alteradas con *osteoporosis* e IMC bajo, resultó positiva y estadísticamente significativa R: + 0.31, con intervalo de confianza del 95% IC (0.04-0.54) con $p < 0.02$.

*El IMC presentó modificaciones comparativas secundarias a elevar 10 kgs. el límite superior del peso, por lo que se presenta el resultado obtenido de hacer correlaciones bidireccionales. (tabla IV).

Antecedentes Familiares de Fracturas

Esta variable cualitativa fue valorada por puntaje estableciéndose el más alto (2) para las pacientes con antecedentes heredo familiares de fracturas y el puntaje más bajo (1) a las que no lo tienen. Por lo que se encontraron diferencias significativas ($p < .001$). Con 19 pacientes con puntaje de 2 ocupando el 38% en las pacientes del grupo problema, comparado con 4 pacientes ocupando el 6% en el grupo control. Suponiendo el tener puntaje de 2, con un riesgo relativo RR: + 9.50.

La correlación de densitometrías alteradas con *osteoporosis* y antecedentes familiares de fracturas, resultó positiva y estadísticamente significativa R: + 0.29, con intervalo de confianza del 95% IC (0.01-0.53) con $p < 0.03$.

* No se expresa en tabla por ser una variable cualitativa.

Regresión Plot

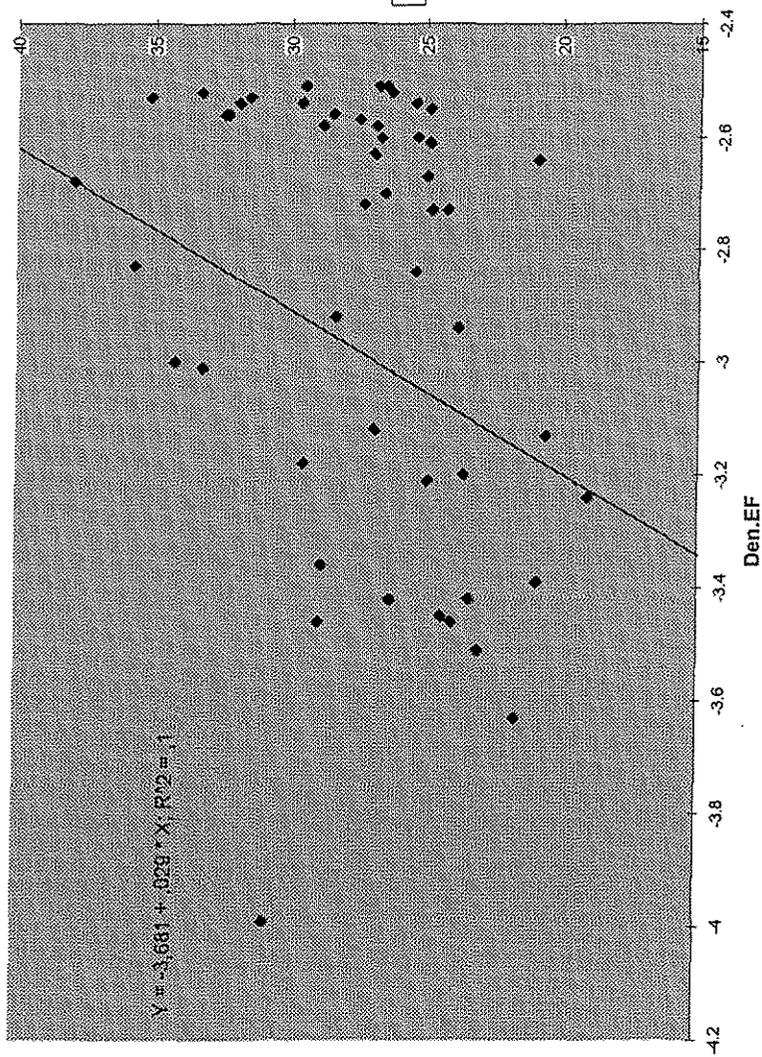


tabla 4

Uso de Hormonales

En el grupo problema se encontraron antecedentes de uso de hormonales en 34 pacientes ocupando un 68%; mientras que en el grupo control se encontraron 41 pacientes ocupando un 61%. Siendo el riesgo relativo RR: + 1.71. La correlación de densitometría alterada con *osteoporosis* y uso de hormonales, careció de significación estadística R: + 0.24 con $p < 0.08$.

Alteraciones Alimenticias

En el grupo problema se encontró dieta inadecuada en 30 pacientes ocupando el 60%, mientras que con el grupo control se encontraron 15 pacientes ocupando el 22%. Siendo el riesgo relativo RR: + 1.11. La correlación de densitometría alterada con *osteoporosis* y alteraciones alimenticias, careció de significación estadística R: +0.16 con $p < 0.2$.

Alcoholismo

En el grupo problema se encontró alcoholismo en 8 pacientes ocupando el 16%; mientras que con el grupo control se encontraron 9 pacientes ocupando el 13%. Siendo el riesgo relativo RR: + 1.10. La correlación de densitometría alterada con *osteoporosis* y alcoholismo, careció de significación estadística R: + 0.16 con $p < 0.2$.

Talla

En el grupo problema se encontraron talla baja en 22 pacientes ocupando el 44%, mientras que en el grupo control se encontraron 10 pacientes ocupando el 15%. Siendo el riesgo relativo RR: + 1.0. La correlación de densitometría alterada con *osteoporosis* y talla, careció de significación estadística R: + 0.15 con $p < 0.2$.

Número de Gestas

En el grupo problema se encontraron números mayores de 3 gestas en 25 pacientes ocupando el 50%; mientras que en el grupo control se encontraron 26 pacientes ocupando el 39%. Siendo el riesgo relativo RR: + 1.08. La correlación de densitometría alterada con *osteoporosis* y número mayor de 3 gestas, careció de significación estadística R: + 0.15 con $p < 0.2$.

Terapia de Reemplazo Hormonal

En el grupo problema se encontraron sin reemplazo hormonal 36 pacientes ocupando el 72%; mientras que en el grupo control se encontraron 46 pacientes ocupando el 69%. Siendo el riesgo relativo RR: + 0.95. La correlación de densitometría alterada con *osteoporosis* y no usuarias de terapia de reemplazo hormonal, careció significación estadística R: + 0.13 con $p < 0.3$.

Medicamentos

En el grupo problema se encontraron usuarias de medicamentos varios en 12 pacientes ocupando el 24%; mientras que en el grupo control se encontraron 9 pacientes ocupando el 13%. Siendo el riesgo relativo RR: 0.90. La correlación de densitometría alterada con *osteoporosis* y usuarias de medicamentos, careció de significación estadística R: + 0.13 con $p < 0.3$.

Enfermedades Degenerativas

En el grupo problema se encontraron 26 pacientes con enfermedades degenerativas ocupando el 52%, mientras que en el grupo control se encontraron 21 pacientes ocupando el 31%. Siendo el riesgo relativo RR: + 0.85. La correlación de densitometría alterada con *osteoporosis* y enfermedades degenerativas careció de significación estadística R: + 0.12 con $p < 0.3$.

Antecedentes de Histerectomía

En el grupo problema se encontraron 27 pacientes histerectomizadas ocupando el 54%; mientras que en el grupo control se encontraron 18 pacientes ocupando el 27%. Siendo el riesgo relativo RR: + 0.19. La correlación de densitometría alterada con *osteoporosis* y antecedentes de histerectomía, careció de significación estadística R: + 0.02 con $p < 0.8$.

Tabaquismo

En el grupo problema se encontraron 18 pacientes con tabaquismo positivo ocupando el 32%; mientras que en el grupo control se encontraron 13 pacientes ocupando el 19%. Siendo el riesgo relativo RR: + 0.18. La correlación de densitometría alterada con *osteoporosis* y tabaquismo careció de significación estadística R: + 0.02 con $p < 0.8$.

ANALISIS FACTORIAL DE VARIANZA.

Del total de factores estudiados, resultaron seis significativos tras el análisis crudo. Ahora mediante la aplicación del análisis factorial ANOVA (análisis de varianza de K - direcciones), sobre los seis factores que anteriormente se habían mostrado significativos; quedaron seleccionados cinco, los cuales se ordenaron de la siguiente manera según su nivel de significancia: edad R: + 11.26; (p <.001) **, años de menopausia R: + 11.16; (p <.001) **, peso R: + 7.57; (p <.008) **, actividad física R: + 6.29; (p <.015) *, e índice de masa corporal R: + 5.32 ; (p <.025) *. Descartándose la variable antecedente de fracturas con R: + 1.15; (p <.27), siendo ésta estadísticamente no significativa.

** Razon significativa a nivel de .01 (p < .01)

* Razon significativa a nivel de .05 (p < .05)

COMENTARIOS

Las diferencias observadas analizando el decremento de la masa ósea y los factores de riesgo que predisponen al desarrollo de *osteoporosis* entre los grupos problema y control se exponen comparativamente, una a una según el grado de importancia y significancia estadística demostrada en nuestros resultados.

Con respecto a la *edad superior a los 50 años*, al valorar esta variable nos apegamos al momento en que hay mayor pérdida ósea en la población general ($>$ de 50 años), en nuestro estudio se presentaron resultados con clara asociación significativa entre la progresión de la edad por arriba del límite referido y la mayor frecuencia de alteraciones de la densitométricas del tipo de la *osteoporosis*, ésto coincidente con lo reportado por algunos autores en la literatura mundial (10,19,24).

Tras la aplicación del análisis ANOVA, la edad permaneció como un factor con impacto causal independiente, quedando liberado de los posibles elementos confusores. Aún así resulta difícil sacar conclusiones, debido a que el límite de edad que se estableció para remarcar a partir de ella la presencia de alteraciones densitométricas en ambos grupos se realizó en forma arbitraria, además de que dichas alteraciones se presentaron en algunas pacientes a edades más tempranas (minoría), esto explicado por la repercusión de otros factores de riesgo sobre el estado mineral óseo previo. Además por otro lado, en nuestro estudio se encontró una significación estadística mas elevada comparado con lo reportado en la literatura universal, tal vez esto debido al escrutinio intencionado que se realiza

dentro de la clínica de climaterio a pacientes con factores de riesgo positivos.

Los años *transcurridos en menopausia*, sabemos que la pérdida ósea comienza en las mujeres en la perimenopausia a un ritmo de 0.25 a 1% por año a consecuencia del déficit estrogénico, acentuándose la pérdida en la postmenopausia a cifras de 4.2% por año. Las pacientes con menopausia prematura presentan densidades óseas similares a la de grupos postmenopáusicos, por lo que con este marco de referencia se demuestran los efectos del hipoestrogenismo sobre la pérdida ósea, incluso en mujeres jóvenes. En estudios realizados en pacientes perimenopáusicas y postmenopáusicas, con respecto a su pérdida ósea las diferencias han sido significativas en el grupo de pacientes con status postmenopausico, por lo que se correlaciona con lo reportado en nuestro estudio, encontrándose una clara asociación significativa entre las alteraciones densitométricas del tipo de la *osteoporosis* y el tiempo transcurrido en menopausia (6,7,14-5).

Con la aplicación del análisis ANOVA, permaneció como un factor de impacto causal independiente, quedando libre de elementos confusores y con una alta significancia estadística.

El sedentarismo. Se evidenció en nuestro estudio una clara significación estadística entre las pacientes con hábitos sedentarios y la alteraciones de la densitometría mineral ósea del tipo de la *osteoporosis*, esto coincidente con lo reportado por algunos autores. Demostrándose una relación directamente proporcional entre la velocidad de pérdida de la masa ósea y el índice de inactividad física del grupo poblacional afectado. Sabemos que en la mayoría de nuestras pacientes su ámbito de actividad física se reduce a labores domésticas y poco a la labor profesional, sobre todo a estas edades y mas aún con el paso de los años su inactividad física se hace mas evidente. Además se agrega la falta de hábito del ejercicio en su estilo de vida. Por lo que todo en conjunto contribuye al deterioro progresivo de la masa ósea. Sin embargo se presentan elementos confusores al valorar el grado de ejercicio fisico adecuado, el tiempo y la frecuencia con que debe realizarse, así como la etapa del climaterio en que se encuentra nuestra paciente (peri o postmenopausia) (6,7).

Con lo manifestado anteriormente. A pesar de los resultados positivos del ejercicio en contra de la pérdida ósea, debemos recordar que no sustituye la terapia de reemplazo hormonal, sino que es un hábito importante y benéfico del estilo de vida en la atención preventiva en contra del desarrollo de la *osteoporosis* (7,22).

Tras la aplicación del análisis ANOVA, se consideró a esta variable como de impacto causal independiente y con valor estadístico significativo.

El peso bajo. En nuestro estudio, el peso bajo se correlacionó como un factor de riesgo significativo en pacientes con alteraciones densitométricas del tipo de la *osteoporosis*. Otros autores lo manifiestan de la misma manera, reflejando en sus estudios una incidencia mayor de pérdida ósea en mujeres delgadas, en contraposición con las mujeres de mayor peso u obesas. Sin embargo, durante el climaterio en más del 50 % de las mujeres se produce un aumento de peso paulatino, comenzando entre los 45 y 50 años con un aumento ponderal de entre 5 a 10 kgs en promedio, similar a lo encontrado en nuestro grupo de estudio, causado tanto por los factores hormonales como por la influencia de los factores dietéticos acostumbrados en nuestra población. Por lo que resulto difícil establecer un límite de peso adecuado para poder clasificar a nuestro grupo poblacional en estudio (6,11,16).

Esta variable se consideró de impacto causal independiente, con valor estadístico significativo alto con la aplicación del análisis de varianza ANOVA.

El índice de masa corporal bajo IMC. Se apreció en nuestro estudio una clara correlación significativa entre las pacientes con *osteoporosis* y un índice de masa corporal bajo, ésto concluyente con lo reportado por otros autores. Analizando el fenotipo de nuestra población con alteraciones de la densidad mineral ósea detectamos índices de masa corporal menores a 20, con lo que el riesgo para desarrollar *osteoporosis* es más alto que en la población general. Ahora tomando en consideración que la población mexicana tiene una talla media aproximada de 1.50 mts con variación (1.48 mts-1.54mts)

similar a la de nuestros grupos de estudio(secundario a factores nutricionales, físicos y genéticos propios de gente mestiza y de un país tercer mundista), nos haría pensar que una gran mayoría de esta población tendra un factor de riesgo agregado para presentar alteraciones densitométricas, ésto secundario a la poca cantidad de masa ósea total presente y por tanto, un hueso con menor resistencia. Otro aspecto a denotar es el peso (variable ya analizada).

Analizando éstos dos aspectos básicos para la obtención del IMC, no cabe ninguna duda , así como en la presente investigación de que la *osteoporosis* se correlaciona con un índice de masa corporal mas bajo (14-6, 24-6). Ahora con la aplicación del análisis de varianza ANOVA el IMC bajo permaneció como un factor de impacto causal independiente y significativamente estadístico.

Antecedentes familiares de fractura. Se aprecia una correlación significativa en nuestro estudio entre las alteraciones densitométricas del tipo de la *osteoporosis* y las pacientes con antecedentes de fracturas en familiares directos (abuela, madre, tios y hermanos). Esto coincidente con lo reportado por otros autores, indicando además que pacientes con dichos antecedentes el riesgo de sufrir una fractura podría ser hasta del doble de lo esperado en la población general. Es difícil sacar conclusiones concretas ya que no se explica el origen de esta asociación, solo se establece una correlación de causalidad. Sin embargo nosotros consideramos darle una mayor importancia a otros aspectos (factor ambiental y genético), que sabemos contribuyen de manera más significativa al deterioro de la masa ósea predisponiendo a la génesis de la *osteoporosis* y fractura en nuestro estudio. Como también lo señalan algunos autores en la literatura mundial (4,16,22-6).

Aplicando a esta variable el análisis ANOVA no se demostró significación estadística, por lo que se descarta como un factor causal independiente en el origen de la *osteoporosis*, como lo señalamos anteriormente.

En nuestra casuística no se evidenciaron diferencias significativas en relación al grupo control respecto a las variables siguientes: Uso de hormonales anticonceptivos, alteraciones alimenticias, alcoholismo, talla baja, número de gestas, terapia de reemplazo hormonal, uso de medicamentos, enfermedades degenerativas, antecedentes de histerectomía y tabaquismo. Con lo que la influencia de estas variables no se correlacionó como factor de riesgo para el desarrollo de la *osteoporosis*, hechos que divergen de algunos autores consultados. Por lo que expondremos un análisis de las posibles causas de estas divergencias encontradas en nuestro grupo poblacional en estudio(6, 7).

Con el uso de hormonales anticonceptivos. En nuestro estudio, no se estableció correlación significativa entre el uso de hormonales anticonceptivos y el desarrollo o no de *osteoporosis*. Ya que se encontró que las pacientes en ambos grupos tenían usos inadecuados de los fármacos en la mayoría de los casos. Ahora sabemos que estos brindan protección relativa en contra de la pérdida ósea, conservando mejor su estado mineral y aunque el uso de los hormonales anticonceptivos es un factor protector en contra del desarrollo de la *osteoporosis*, en nuestro estudio no se apreció dicha correlación (6).

Con la presencia de alteraciones alimenticias. En nuestro estudio no se estableció correlación significativa entre las deficiencias dietéticas y el desarrollo de *osteoporosis*. Se piensa a éste respecto que se encuentran multitud de factores involucrados (estilo de vida de la paciente y algunos hábitos), detectados en ambos grupos poblacionales de estudio, además se manifestó hábitos dietéticos inadecuados en más del 50 % de todas nuestras pacientes, tanto en la cantidad como en la calidad de las dietas(consumo inapropiado de proteínas, calcio y complejos vitamínicos), agregándose a estos hábitos nocivos como la ingesta de alcohol, cafeína y un alto contenido en fibra contribuyendo al deterioro óseo, hecho que resulta difícil de comprobar, ya que en nuestra cultura la base de las dietas son los vegetales y las semillas, las cuales aún con la presencia de un alto contenido en fibra tienen a su vez, un aporte de sales y calcio necesarios para la formación ósea, por lo que el factor dietético resulta controvertido comprender. Ahora la implicación de estos hallazgos es compleja, ya que a los efectos de una dieta inadecuada se le suman el componente genético, ambiental y el estilo de vida en que se desenvuelve la población en general. Determinándose con ésto una gama muy amplia de hábitos dietéticos en un mismo grupo poblacional, concluyéndose que con ésto que no se puede establecer una

asociación fidedigna entre las deficiencias dietéticas y el desarrollo de la *osteoporosis*, por lo que sería adecuado seleccionar a subgrupos poblacionales con hábitos dietéticos similares o instalar dietas previo a realizar estudios donde se puedan evidenciar los efectos de las mismas sobre la masa ósea (6).

El hábito del alcoholismo. En nuestro estudio no se correlacionó significativamente al alcoholismo como un factor predisponente para el desarrollo de *osteoporosis*. Sin embargo algunos autores asocian al alcoholismo con una mayor incidencia de fracturas secundario a traumatismos, independientemente a su estado mineral óseo(6,7,16). Sin embargo en ambos grupos poblacionales no se detectó una incidencia alta de ingesta de alcohol, solo algunos casos aislados y aún así en aquellas en que se detectó alcoholismo positivo, su ingesta no era importante. Recordando además que en nuestra cultura el hábito del alcoholismo se presenta mayormente en el sexo masculino.

Con respecto a la talla baja (<1.50mts), en este rubro no se encontró correlación significativa entre una talla baja y la predisposición a desarrollar *osteoporosis*. Se detectó tallas bajas en ambos grupo en forma considerable, secundario al fenotipo existente en la población mexicana, donde sabemos que están involucrados factores nutricionales, físicos, genéticos propios de la raza, así como factores ambientales característicos de un país subdesarrollado, lo que da un número amplio de pacientes con poca cantidad de masa ósea total y que nos haría pensar que estarían sometidos a un riesgo más elevado para el desarrollo de alteraciones densitométricas, sin embargo no se apreció correlación significativa al analizar esta variable en nuestro estudio. Encontrándose en la literatura universal algunas controversias entre autores latinos y anglosajones con respecto a este rubro (6,7,18).

Con respecto al número de embarazos, en nuestro estudio no se estableció una correlación significativa entre la presencia de gestas y la predisposición a desarrollar *osteoporosis*. Debemos recordar que en nuestro país se cuenta con una tasa de natalidad alta, por lo que encontramos en la presencia de más de dos o tres gestas en número considerable de pacientes en ambos grupos.

Concluyendo que el número de gestas es un factor protector en contra de la baja densidad mineral ósea, ésto referido a su vez en la literatura mundial por algunos autores (25).

La terapia hormonal de reemplazo. Numerosos trabajos mencionan el efecto protector de los estrógenos reduciendo la pérdida de la masa ósea. Cabe señalar que aunque la *osteoporosis* éste establecida, siempre hay una respuesta favorable y positiva con detención de la pérdida o bien ligero aumento de la masa ósea, referido ésto por algunos autores. Sin embargo en nuestro estudio no se pudo establecer una correlación significativa entre la falta de una terapia hormonal de reemplazo y la predisposición a desarrollar *osteoporosis*. Tal vez debido al uso inadecuado y abandono de las terapias de reemplazo hormonal usadas en nuestras pacientes previo a su ingreso a la clínica de climaterio, con una media de uso de 6 meses, con lo que es insuficiente para provocar una influencia adecuada sobre la remodelación ósea y la prevención de *osteoporosis*. Además habiendo analizado a nuestra población con años en menopausia y determinando que la deprivación estrogénica es un factor predisponente para el desarrollo de la enfermedad, resultaría lógico pensar que las pacientes con terapia hormonal substitutiva tendrían una menor incidencia para el desarrollo de este padecimiento. Sin embargo nuestros resultados no lo reflejan así, por lo anteriormente citado podemos concluir que hay otros aspectos involucrados (tiempo de uso, así como tipo de terapia hormonal substitutiva), en la prevención del desarrollo de las alteraciones óseas (22,23).

Se han vinculado a través de estudios controlados los efectos que algunos fármacos provocan sobre el metabolismo del calcio y la reabsorción ósea como son : glucocorticoides, heparina, anticonvulsivantes, hormonales tiroideos, cafeína, metotraxato entre otros, predisponiendo al desarrollo de la *osteoporosis* y al aumento de fracturas. Sin embargo en nuestro estudio no se correlacionó significativamente el uso de medicamentos con la predisposición ha desarrollar alteraciones densitométricas del tipo de la *osteoporosis*. Además no se apreció hábitos farmacológicos importantes en ambos grupos. Algunos autores mencionan que los efectos acumulativos de una droga alteran los procesos de absorción y metabolismo mineral del calcio con lo que habría una predisposición a la presencia de alteraciones densitométricas. Sin embargo a todo ésto concluimos que se necesitan más estudios a largo plazo para medir los efectos que un fármaco tiene sobre la masa ósea en pacientes climatéricas específicamente (6,7,22-5)

Hay algunos factores que modifican el balance del calcio y su influencia sobre la masa ósea, encontrándose dentro de éstos algunas enfermedades, siendo los padecimientos endocrinológicos o metabólicos los principales. Sin embargo en nuestro estudio no se correlacionó significativamente la presencia de enfermedades degenerativas y la predisposición a desarrollar *osteoporosis*. Ahora la disminución de la actividad estrogénica junto con el bajo consumo de calcio por la alimentación deficiente son dos factores encontrados en nuestra población, a esto debe agregársele el proceso fisiológico del envejecimiento, así como las alteraciones del remodelamiento óseo que pueden causarse si están complicados con alguna enfermedad, como lo refieren algunos autores (5-7,25). La presencia de un número reducido de pacientes con enfermedades degenerativas dentro de nuestro grupo poblacional, nos hace concluir que se requieren estudios aún mas específicos para determinar las presencia de alteraciones óseas causadas por cada enfermedad en particular y en pacientes en etapa del climaterio.

Antecedente de histerectomía. Con respecto a esta variable no se estableció correlación significativa entre el antecedente de histerectomía y la predisposición al desarrollo de *osteoporosis*. Demostrándose que en nuestras pacientes en ambos grupos se presentó un alto índice de histerectomía secundario a trastornos propios de la edad y sexo, sin presentar por ello relación con las alteraciones densitométricas. Ahora algunos autores mencionan que la presencia de histerectomía con ooforectomía es un factor predisponente al desarrollo de osteoporosis comparativamente con los grupos no ooforectomizados, sin embargo este hecho no se correlacionó ya que el tipo de análisis realizado no determinaba un subgrupo de estudio específico(histerectomizado con o sin ooforectomía y uni o bilateralmente), así como la falta de exámenes hormonales para determinar éstos cambios en relación con el antecedente de histerectomía. Por lo que además de no establecerse correlación en este factor, se necesita realizar sub grupos de estudios específicos para poder determinar alguna asociación con esta variable y los cambios densitométricos alterados (6,7,25-7).

Antecedente de tabaquismo. Se ha determinado la realidad del tabaco como factor de riesgo para *osteoporosis*, así lo comprueba P .O. Alexandre con sus estudios(20). Sin embargo en nuestro estudio no se estableció una correlación significativa entre el tabaquismo y la predisposición al desarrollo de *osteoporosis*. Algunos autores, refieren que los productos de eliminación del ácido nicotínico tienen un

efecto directo sobre la función ovárica, además sabemos que la menopausia se presenta más tempranamente en estas pacientes. Sin embargo el uso del tabaco no fue significativo en ambos grupos, aun en las expuestas a tabaquismo activo (6,7). Por lo que se concluye que se requiere realizar estudios intencionados con pacientes fumadoras activas y en la etapa climatérica, donde se puedan demostrar la predisposición al desarrollo de dichas alteraciones en relación con la osteoporosis secundario al efecto del tabaquismo y sus productos en población mexicana.

Además de los factores anteriormente citados se han identificado otros factores reconocidos de riesgo para el desarrollo de osteoporosis y fractura como son la resistencia esquelética baja, un cuello femoral largo y una historia de fracturas previas despues de la edad de 50 años. Así como otros factores hormonales propuestos recientemente como son la hormona del crecimiento, el factor de crecimiento semejante a la insulina I (IGF-I) y la insulina. Estos son factores anabólicos que disminuyen con la edad avanzada, lo que favorecen el catobolismo y por ende un riesgo mayor de padecer *osteoporosis*. A éstos se le suman algunos factores que predisponen a sufrir traumatismo y que es necesario tomar en consideración en pacientes de edad, como son el consumo de medicamentos depresores del SNC., la mala visión de profundidad, vértigo e hipotensión arterial, mala coordinación neuromuscular, calzado inapropiado, caminar en la oscuridad, ect.

Una de nuestras conclusiones generales más importantes derivadas del análisis realizado, es que los diversos factores de riesgo contribuyen de una manera acumulativa, por lo que se puede establecer grupos poblacionales con más alto riesgo de presentar alteraciones de la densidad mineral ósea del tipo de la *osteoporosis* por una parte y por otra el riesgo de fractura inminente, según esto, por el número de factores de riesgo encontrados positivos, así como su grado de importancia encontrado en este estudio.

Así como la necesidad de realizar estudios más amplios, con grupos poblacionales numerosos y con subgrupos de éstos mismos en donde se pueda influir en las variables, con la necesidad de obtener resultados estadísticos fidedignos para pacientes mexicanas, sentando las bases para poder planear

conductas y estrategias de salud adecuadas para la prevención o control de las alteraciones óseas en forma temprana, logrando una modificación o evitando esos hábitos y factores nocivos previamente señalados causantes de una mayor predisposición al desarrollo de *osteoporosis*.

No podemos pasar por alto que la adquisición de la masa ósea pico, así como su pérdida posterior dependen de los factores raciales, genéticos, del status hormonal y nutricional, así como del estilo de vida de la población en estudio, agregándose además la influencia del factor ambiental en que se desenvuelven, por lo que se puede concluir que son factores sumatorios que determinan en una población la mayor o menor predisposición para el desarrollo de alteraciones densitométricas. Sin embargo se desconoce cuál o que combinación de ellos, nos pueden predecir con exactitud que mujeres desarrollaran *osteoporosis*. De hecho algunas publicaciones refieren a los factores raciales y genéticos como los más importantes (5,8,26,28).

CONCLUSIONES

Finalmente se concluye que tras el estudio comparativo de los factores de riesgo para el desarrollo de *osteoporosis* efectuado en dos grupos de pacientes climatericas de nuestra institución y analizando los resultados densitométricos, se encontro aplicando el análisis de regresión lineal múltiple 6 factores que demostrarón significación sobre el deterioro de la masa ósea de un total de 17 analizados.

Un total de 5 factores mostraron efecto causal independiente significativo tras aplicar el análisis ANOVA, siendo la edad y los años transcurridos en menopausia los de mayor importancia causal. Concluyendose además las siguientes particularidades:

A.- Con la acentuación progresiva de la edad se crea una mayor predisposición a desarrollar alteraciones de la densidad mineral ósea del tipo de la *osteoporosis*

B.- El hipoestrogenismo sostenido mantendrá una pérdida ósea progresiva más considerable, comparativamente con los grupos de pacientes normoestrogénicos, demostrándose que entre más años la paciente pase en menopausia mayores serán las alteraciones densitométricas esperadas.

C.- Se afirma que entre mayor sea la inactividad física de nuestra población el incremento de las alteraciones óseas del tipo de la *osteoporosis* se harán más evidentes.

D.- Las mujeres con grado de delgadez mayor presentarán alteraciones mas considerables en la densidad mineral ósea con aumento de osteoporosis, comparativamente con mujeres de peso normal u obesas, secundario a una masa ósea total mas baja.

E.- El IMC bajo, sobre todo si resulta que es por debajo de 20 se asociara a un riesgo mas alto de presentar alteraciones densitométricas del tipo de la *osteoporosis*

F.- Con respecto al antecedente de fracturas en familiares, no demostróser un factor causal independiente de *osteoporosis*

Con respecto al resto de los factores de riesgo analizados, no se obtuvo correlación significativa para la predisposición al desarrollo de alteraciones densitométricas del tipo de la *osteoporosis* en nuestro grupo poblacional.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1) Ayala, Aquiles. Medicina de la Reproducción. Primera Edición 1995; pp. 211-241.
- 2) Barreira, Mercado Eduardo. Diagnóstico y Tratamiento en Osteoporosis. Revista Mexicana en Reumatología. Vol. 9, no. 5; sep-oct. 1994; pp. 147-149.
- 3) Bonneau, F. Povill y Ribot M. C. Influence of Early Age of Menopause on Vertebral Bone Mass. Journal Bone Mineral Res. Vol. 9, no.3; marzo 1994; pp. 311-315.
- 4) Blaauw, R. Albertse E.C. Risk Factor for Development of Osteoporosis in a South Africa Population. A Prospective Analysis. S. African Medical Journal. 1994; vol. 84, no. 6; pp. 328-332.
- 5) Carranza lira S. Atención Integral del Climaterio. Editorial Mc Graw Hill. Interamericana. Octubre 1997, pag 5-17.
- 6) Clínicas Obstétricas y Ginecológicas. Tratamiento de Reposición de Estrógenos. Vol. 4; 1994; pp. 807-887.
- 7) Clínica de Ginecología y Obstetricia. Cuidados de Salud Perimenopáusicos. Temas Actuales. Vol 2; 1993; pp. 245-281.
- 8) Enciclopedia Medicine Chir (París, Francia). Gynecologie 38A-10 Menopause; 1992; pp. 18.

- 9) Forsbach, G.Santis A. Bone Density and Osteoporosis. An Opinion. Ginecol. Obstetric. Mexico. IMSS. Vol. 62; 1994; pp. 201-203.
- 10) Gamle, C. L. Osteoporosis: Making the diagnosis in patients at Risk for Fracture. Geriatric. Vol. 50; no. 7; julio 1995; pp. 24-26 y 29-33.
- 11) Jaffe, RB. The Menopause and Perimenopause Period. In Reproductive Endocrinology. Yen SSC. and Jaffe, R.B. Company, Tercera Edición 1991; pp. 211-260.
- 12) Lindsay, R. The Menopause and Osteoporosis. Obstetric and Gynecol. Vol 87, no. 2; febrero 1996. Suplemento 16S-19S.
- 13) Marshall, D. Johnell Owendell H. Meta-Analysis of How well Measure of Bone Mineral Density Predic Ocurrence of Osteoporotic Fracture. BMJ. Vol. 312, no. 7041; mayo 1996; pp. 1254-1259.
- 14) Mazess R.B. Bone Mineral Density in Relation to Medical and Lifestyle Risk Factor for Osteoporosis in Premenopausal Women in General Practica. British journal Gen. Pract. Vol 45, no. 395 ; pp 317-20.
- 15) Medars U.I. Analysis of Risk Factors and Prevalence of Spinal Osteoporosis in Population Sample of Warsoaw Residents Over 50 Years of Age. Pol. Tyg. Lek., Vol 48,Suppl. 3 ; pp 31-5.
- 16) Miazgowski T. Prevalence and Risk Factors of Osteoporosis in a Population Sample of Szczecin Residents over 50 Years of Age. Pol. Tyg. Lek. Vol. 48, Suppl. 3 ; pp 133 - 5.
- 17) Orwell, ES et al. Factor Asociated with Bone Mass. New England Journal of Medicine. 1995; pp. 333-1468.
- 18) Orwell, ES et al. Factor Asociated with Bone Mineral Mass. Annal of Internal Medicine 124. January 1996; pp. 187-196.
- 19) Po. Alexandre. Analysis of Risk Factor and Prevalence of Spinal Osteoporosis in Population Samples of Waresaw Residents Over 50 Years of Age. Pol. Tyg. Lek. 1993; Vol. 48, Suplemento 3; pp. 31-35.

- 20) Po. Alexandre. Tobacco as Risk Factors of Osteoporosis, Myth or Reality ? Rev. Rhum. Edit. Fr. Vol 60, no 44 ; pp 280 - 6.
- 21) Riggs, B.L. y Milton, L.J. Evidence for two Distintic Syndromes of Involutional Osteoporosis. A. M. Journal Medical. 1983; Vol. 75; pp. 899-901.
- 22) Robert Lindsay . Osteoporosis. Lo Nuevo Sobre Prevención y Tratamiento. Revista Atención Medica. Febrero 1997, pag 14-29.
- 23) Schering PAC GO-1 Programa de Actualizacion Continua en Ginecologia y Obstetricia. Climaterio Femenino. Edit. Intersitemas. Primera Edicion 1997, pag 36-66.
- 24) Sudo A Hineno. Epidemiological Study of Osteoporosis. Nippon Seikeigeka Gakkai Zasshi. Vol 69, no 12 ; pp 1217-25.
- 25) Tuppurainen M. Krger. The Effect of Gynecological Risk Factors on Lumbar and Femoral Bone Mineral Density in Peri and Postmenopausal Women. Maturitas Vol 21, no 2 pp 137-45.
- 26) Tuppurainen M. Honkanen. Osteoporosis Risk Factors Gynecological History and Fractures in Perimenopausal Women The Results of the Baseline Postal Enquiry of the Kuapio Osteoporosis Risk Factor and Prevention Study. Maturitas Vol 17, no 2 ;pp 89-100.
- 27) Watson, N.R. Bone Loss After Histerectomy With Ovarian Conservation. Obstetric Ginecol. 1995; Vol. 86; pp. 72-77.
- 28) Willett, D.F. Protein Consumption and Bone Fractures in Woman. American Journal Epidemiology. 1996; Vol. 143, no. 5; pp. 472-479.

HOSPITAL DE LA MUJER, S.S.A.
CLINICA DE CLIMATERIO

Nombre _____ No. Exped. _____
 Fecha de inicio de estudio _____ Edo. Civil _____
 Dirección y Tel. _____ Fecha de Nacimiento _____
 Edad _____ Escolaridad _____

ANTECEDENTES FAMILIARES (1er GRADO)
 Enfermedad cardiovascular Tipo? _____ Quié? _____
 Cáncer de mama o útero Cuál? _____ Quié? _____
 Diabetes Tipo? _____ Quié? _____
 Osteoporosis y Fracturas sitio? _____ Quié? _____

ANTECEDENTES QUIRURGICOS (mama, útero, ovarios).
 Diagnóstico y fecha _____

ANTECEDENTES GINECOESTRÍCOS
 Menarca _____ R. Adren _____ Talla _____ V.S.A. _____
 G. _____ P. _____ A. _____ C. _____ Edad en el primer embarazo _____
 Tiempo máximo de lactancia _____ Anticonceptivos hormonales _____
 Cuál? _____ Tiempo de uso _____ Fecha y motivo de suspensión _____
 Edad de presentación de la U.R. _____

Señalar síntomas (bochornos, patenciais, irritabilidad, insomnio, depresión, modificación en la libido), otros. _____
 Recibió T.R.H.? _____ Fecha de inicio _____ Cuál? _____
 Dosis y tiempo de empleo _____ Efectos colaterales? _____
 Cuáles? _____

FACTORES DE RIESGO Cintura: _____ Cadena _____
 R. Cardiovascular: T.A. _____ Colesterol _____ H.D.L. _____ LDL _____ Triglicéridos _____
 Glucemia _____ Índice cintura cadera _____ Enfermedad coronaria _____ Tipo de dieta _____
 Otros (señale): estrés, sedentarismo, tabaquismo.

R. OSTEOPOROSIS
 talla _____ Peso _____ Alcoholismo _____ Empleo de (señale): retractor de cola, diuréticos, corticoides, anticonvulsivantes, anticoagulantes.
 Índice masa ósea: _____

Enfermedad renal o endócrina _____

R. DE C.A. DE ENDOMETRIO
 Sangrados uterinos anormales sin diagnóstico _____ B.E. con atipias? _____
 Radioterapia previa? _____

R. DE C.A. DE MAMA
 Antecedentes de patología mamaria proliferativa? _____
 Exploración: Tiroidea _____
 Mamas Cardiorespiratorio _____
 Ginecológica _____
 No. Pélvicas _____

DIAGNOSTICOS
 Factores de riesgo: C.V. () Osteop. () Ca. ut. () Ca. Mama ()
 Perimenopausia ()
 Menopausia: Prematura () Natural () Inducida ()
 Postmenopausia de _____ años de evolución.

EXÁMENES SOLICITADOS
 SH () QS () EGO () DOC () Papan T () H.F.E. 1 () E 2 ()
 Mastografía () Densitometría () Ultrasonografía Ginecológica ()
 de mama ()

INDICACIONES: _____

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**