

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN Y ESTUDIOS AVANZADOS
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS AVANZADOS
COORDINACIÓN DE LA ESPECIALIDAD DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN PROFESIONAL**



**“FACTORES DE RIESGO PARA OSTEOPOROSIS Y USO DE LA ESCALA FRAX EN PACIENTES
CON MENOPAUSIA EN EL HOSPITAL REGIONAL DE TLALNEPANTLA ISSEMYM, DEL 01 DE
OCTUBRE DE 2012 AL 31 DE AGOSTO DE 2013.”**

**INSTITUTO DE SEGURIDAD SOCIAL DEL ESTADO DE MÉXICO Y MUNICIPIOS
HOSPITAL REGIONAL DE TLALNEPANTLA**

TESIS

**QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE POSGRADO DE LA ESPECIALIDAD EN GINECOLOGÍA Y
OBSTETRICIA**

PRESENTA

M.C. LORENA SÁNCHEZ BASURTO

DIRECTOR DE TESIS

**E. en G.O. ONÉSIMO RANGEL VILLASEÑOR
Dr. en C.S. VICTOR MANUEL ELIZALDE VALDES**

ASESOR DE TESIS

E. en G.O. VÍCTOR HUGO SANABRIA PADRÓN

REVISORES DE TESIS

**E. en G.O. FRANCISCO URIAS SOTO
E. en G.O. EDGAR HUMBERTO CORTÉS FIGUEROA
E. en G.O. ALEJANDRO LABASTIDA AVILES**

TOLUCA, ESTADO DE MÉXICO, 2014.

AGRADECIMIENTOS

Honro a todas las personas que han influido en el desarrollo y conclusión de esta tesis:

Mi asesor
Dr. Víctor Hugo Sanabria Padrón
por sus consejos, orientación y
confianza

Mi esposo
Antonio
por todo su amor y apoyo

Mis padres
Martha y Rogelio
por su amor y ejemplo

Mis hermanos
Iliana e Iván
por su cariño y comprensión

Mis suegros
Elvia y Gerardo
por su cariño y apoyo

Gerardo y Alicia
por su cariño, consejos y
complicidad

**FACTORES DE RIESGO PARA OSTEOPOROSIS Y USO DE LA ESCALA
FRAX EN PACIENTES CON MENOPAUSIA EN EL HOSPITAL REGIONAL DE
TLALNEPANTLA ISSEMYM, DEL 01 DE OCTUBRE DE 2012 AL
31 DE AGOSTO DE 2013**

ÍNDICE

Resumen	I
Abstract	III
Antecedentes	1
Planteamiento del Problema	14
Justificación	15
Objetivos	16
Material y Métodos	17
Implicaciones éticas	20
Resultados	21
Discusión	32
Conclusiones	36
Recomendaciones	38
Bibliografía	39
Anexo I	42

RESUMEN

Antecedentes. La osteoporosis es una enfermedad esquelética crónica y progresiva caracterizada por masa ósea baja y deterioro de la microarquitectura del tejido óseo, disminución de la fortaleza del hueso, fragilidad ósea y consecuente incremento del riesgo de fractura. Representa la enfermedad metabólica ósea más frecuente y constituye un problema de salud pública en el mundo. En las mujeres posmenopáusicas, la tasa de recambio óseo aumenta drásticamente y permanece elevada hasta 40 años después del cese de la función ovárica, lo que lleva a la continua y progresiva pérdida de hueso, con un aumento en el riesgo de fracturas.

Objetivo. El propósito del estudio fue identificar los factores de riesgo para osteoporosis en las pacientes con menopausia. Cuantificar el resultado de la escala de FRAX en pacientes con menopausia y osteoporosis u osteopenia estimando de esta manera el riesgo a 10 años de presentar fractura de cadera o fractura osteoporótica mayor.

Material y Métodos. Estudio descriptivo, observacional, transversal y prospectivo. Se incluyeron en el estudio pacientes atendidas en la consulta externa del servicio de Ginecología y Obstetricia atendidas entre el 01 de octubre de 2012 al 31 de agosto de 2013, mayores de 50 años, con diagnóstico de menopausia, que contaran con densitometría ósea de columna y cadera izquierda y que no hubieran recibido terapia de reemplazo hormonal. Se aplicó un cuestionario que constaba de 12 preguntas, con los datos recolectados y mediante el uso de la escala FRAX se calculó el riesgo de fractura de cadera y de fractura osteoporótica mayor a 10 años. La captura y análisis de datos se hizo en una base de Microsoft Excel XP mediante medidas de tendencia central.

Resultados. La media de edad fue de 57.2 años. El 78% de las pacientes con menopausia presentan osteopenia, y un 17.4% padecen osteoporosis. Los factores de riesgo para osteoporosis presentes en pacientes de 50 a 59 años en orden de importancia son: tabaquismo positivo en un 22.3%, antecedente de fractura de cadera en los padres en un 7.7%, consumo de corticoides en un 6.7%, el alcoholismo positivo y el antecedente de artritis reumatoide en un 3.8% para cada uno. El riesgo a 10 años de fractura osteoporótica mayor fue menor al 20% en los dos grupos de edad. El riesgo a 10 años de fractura de cadera en las pacientes mayores de 60 años fue mayor al 3% en el 36.5% de las pacientes.

Conclusiones. La mayor parte de los casos de osteoporosis ocurre en mujeres posmenopáusicas y la prevalencia de la enfermedad, aumenta con la edad. Con la presencia de factores de riesgo, aumenta el riesgo de fractura en 2 a 7 veces del que se observa en pacientes no afectadas. Las mujeres con múltiples factores de riesgo están más propensas a presentar una fractura si tienen una menor densidad mineral ósea.

Palabras clave: osteoporosis, menopausia, factores de riesgo, escala de FRAX.

ABSTRACT

Background. Osteoporosis is a chronic and progressive skeletal disease characterized by low bone mass and microarchitectural deterioration of bone tissue, decreased bone strength, bone fragility and a consequent increase in fracture risk. It represents the most common metabolic bone disease and constitutes a public health problem in the world. In postmenopausal women, the rate of bone turnover increases dramatically and remains elevated up to 40 years after cessation of ovarian function, leading to continuous and progressive bone loss, increased risk of fractures.

Target. The purpose of the study was to identify risk factors for osteoporosis in menopausal patients. Quantifying the result of FRAX scale in menopause patients with osteoporosis or osteopenia and thereby estimating the 10-year risk of hip fracture and present major osteoporotic fracture.

Material and Methods. A descriptive, observational, cross-sectional and prospective study. Were included in the study patients treated in the hospital outpatient department of Obstetrics and Gynecology served between October 1, 2012 to August 31, 2013, aged 50 years, diagnosed with menopause, which counted with spine bone densitometry and left hip and who had not received hormone replacement therapy . A questionnaire consisting of 12 questions, with data collected and using FRAX scale calculated the risk of hip fracture and major osteoporotic fracture at 10 years. The capture and analysis of data was based on a Microsoft Excel XP using measures of central tendency.

Results. The mean age was 57.2 years. The 78% of menopausal patients with osteopenia, and 17.4% have osteoporosis . Risk factors for osteoporosis in patients from 50 to 59 years in

order of importance are: positive smoking 22.3%, history of hip fracture in parents by 7.7 %, consumption by 6.7 % corticosteroids, alcoholism positive and a history of rheumatoid arthritis by 3.8% for each. The 10-year risk of major osteoporotic fracture was less than 20% in both age groups. The 10-year risk of hip fracture in patients over 60 years was greater than 3% in 36.5% of patients.

Conclusions . Most cases of osteoporosis occur in postmenopausal women and the prevalence of the disease increases with age. With the presence of risk factors increases the risk of fracture in 2 to 7 times of that observed in patients not affected. Women with multiple risk factors are more likely to have a fracture if they have a lower bone mineral density.

Keywords: osteoporosis, menopause, risk factors, FRAX scale.

MARCO TEÓRICO

ANTECEDENTES

La osteoporosis es una enfermedad esquelética crónica y progresiva caracterizada por masa ósea baja y deterioro de la microarquitectura del tejido óseo, disminución de la fortaleza del hueso, fragilidad ósea y consecuente incremento del riesgo de fractura. Representa la enfermedad metabólica ósea más frecuente y constituye un problema de salud pública en el mundo.^{1,2}

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud, la osteoporosis se diagnostica cuando la densidad mineral ósea (DMO) en columna o cadera es de 2.5 o más desviaciones estándar por debajo de la referencia para mujeres jóvenes, y osteopenia cuando la DMO se encuentra entre 1.0 y 2.5 desviaciones estándar por debajo de la referencia.²

CLASIFICACIÓN

La osteoporosis se clasifica como primaria o secundaria. La osteoporosis primaria habitualmente se debe a la pérdida ósea que ocurre con la edad.³ La osteoporosis secundaria es el resultado de medicamentos o enfermedades que afectan de forma adversa la salud ósea.^{3,4}

A su vez Riggs clasifica la osteoporosis primaria en Tipo I ó posmenopáusica y Tipo II ó senil.

Cuadro 1. Clasificación de Riggs para la osteoporosis.

Osteoporosis primaria		
	Tipo I	Tipo II
Relación Mujer: Hombre	6:1	2:1
Edad de inicio (años)	50	Más de 75
Patogenia	Deficiencia estrogénica	Deficiencia de calcio, vit D
Tipo de hueso afectado	Trabecular	Trabecular y cortical
Tipo de fractura	Fractura vertebral	Fractura de cadera
Velocidad de pérdida ósea	Acelerada	No acelerada
Función paratiroidea	Aumentada	Disminuida
Causa principal	Menopausia	Factores relacionados con la edad. Efectos tardíos de la deficiencia estrogénica

Fuente: Manejo de la Osteoporosis en mujeres posmenopáusicas: Consenso 2010 de la Sociedad Norteamericana de Menopausia.

Cuadro 2. Causas secundarias de pérdida ósea.

Osteoporosis secundaria

Digestivas

Hepatopatías crónicas

Gastrectomía total

Absorción deficiente

Endócrinas

Hiperparatiroidismo primario

Hipercortisolismo

Síndrome de Cushing

Hipertiroidismo

Diabetes mellitus tipo I

Hipercalciuria

Deficiencia de vitamina D

Genéticas

Síndrome de Turner

Síndrome de Klinefelter

Síndrome de Marfan

Osteogénesis imperfecta

Medicamentos

Consumo de glucocorticoides

Dosis excesiva de tiroxina

Fenitoína

Heparina

Citotóxicos

Otras

Mieloma múltiple

Leucemia y linfoma

Enfermedad renal crónica

Artritis reumatoide

Fuente: Manejo de la Osteoporosis en mujeres posmenopáusicas: Consenso 2010 de la Sociedad Norteamericana de Menopausia.

EPIDEMIOLOGÍA

Se estima que más del 50% de los Americanos mayores de 50 años están en riesgo de sufrir fracturas osteoporóticas a lo largo de su vida. Esto se traduce en 12 millones de personas con osteoporosis en el 2012. La proporción para mujeres es más alta que para hombres; varía de acuerdo a la raza, con la mayor prevalencia en personas de raza blanca⁴; y la proporción para todos los grupos demográficos aumenta con la edad. Los adultos mayores tienen mayor riesgo de fractura que los adultos jóvenes⁵, incluso con la misma DMO debido a los factores de riesgo asociados, como la calidad del hueso o la tendencia a las caídas.^{4,5}

Existen diferencias étnico-raciales y de género en la densidad mineral ósea y en la incidencia de fracturas por osteoporosis; las mujeres tienen una densidad ósea menor que los hombres de la misma raza o grupo étnico y después de la menopausia una incidencia de fracturas dos a tres veces mayor que los hombres.⁶ Las mujeres de raza blanca caucásica tienen mayor incidencia de fracturas que las hispanas y que las de raza negra. En un estudio de mujeres posmenopáusicas de cinco grupos étnicos (mujeres caucásicas, afroamericanas, asiáticas americanas, hispanoamericanas y americanas nativas)⁶, las mujeres caucásicas y las hispanoamericanas tuvieron el mayor riesgo de fractura pos osteoporosis, seguidas por las americanas nativas, las afroamericanas y las asiáticas americanas.

Los datos del Tercer Estudio Nacional para la Evaluación de la Salud y la Nutrición indican que 13 a 18% de las mujeres caucásicas estadounidenses de 50 años de edad o más tienen osteoporosis de cadera. El 37 a 50% tiene una masa ósea baja (osteopenia) de la cadera, que se define como una puntuación T entre 1 y 2.5 DE por debajo de la media.³

La osteoporosis es un factor contribuyente común de las fracturas. Es responsable de aproximadamente 90% de todas las fracturas de cadera y columna en mujeres estadounidenses caucásicas de 65 a 84 años de edad. Sin embargo, la mayoría de las mujeres posmenopáusicas con fracturas no tienen valores de densidad ósea consistentes con osteoporosis, con base en los criterios de la OMS. En el Estudio de las Fracturas por Osteoporosis, 28% de las fracturas de cadera, 25% de las fracturas vertebrales y 13% de todas las fracturas ocurrieron en mujeres con osteoporosis (DMO total de la cadera de -2.5 o menos).^{5,7} Se observó DMO de -1.5 o menos en 51% de las mujeres con fractura de cadera, 38% de las mujeres con fracturas vertebrales y 25% de todas las mujeres con fracturas.

Para una mujer estadounidense caucásica de 50 años de edad, el riesgo de padecer una fractura por osteoporosis durante el resto de su vida se ha estimado en 40%, y dos tercios de las fracturas ocurren después de la edad de 75 años. Los riesgos estimados después de los 50 años de edad para las fracturas de cadera, vértebras y antebrazo son de 17.5, 15.6 y 16%, respectivamente.^{6,8} Los riesgos ajustados por edad para la fractura de cadera en mujeres norteamericanas son de 17% para las mujeres caucásicas, de 14% para las hispanoamericanas y de 6% para las afroamericanas.⁸

En la mayoría de las poblaciones la incidencia de fracturas de cadera aumenta exponencialmente con la edad. A partir de los 50 años, la relación mujer hombre es aproximadamente de 2 a 1. En conjunto, el 98% de las fracturas de cadera aparecen en personas de más de 35 años de edad y el 80% en mujeres (puesto que las mujeres dominan en edades avanzadas).⁹ La mayoría ocurren tras una caída desde una altura igual o inferior a

la propia talla. El riesgo global de fractura de cadera a partir de los 50 años en el Reino Unido es del 11,4% y 3,1% para mujeres y varones, respectivamente. La mayor parte de este riesgo se acumula en las edades más avanzadas de tal modo que el riesgo de sufrir una fractura de cadera en los siguientes 10 años a los 50 es del 0,3% mientras que a los 80 años el riesgo es del 8,7% -en el caso de varones 0,2% y 2,9% respectivamente.^{7,10}

Morbilidad y mortalidad

Las fracturas de cadera, las cuales se manifiestan en promedio a la edad de 82 años, tienen efectos particularmente devastadores, lo que causa un costo más alto, discapacidad y mortalidad que todos los otros tipos de fracturas por osteoporosis en combinación. Las fracturas de cadera causan, incluso, 25% de aumento en la mortalidad a un año del incidente.¹¹ Aproximadamente 25% de las mujeres necesitan cuidados a largo plazo después de una fractura de cadera y 50% tendrán algún grado de pérdida de la movilidad a largo plazo. Las fracturas vertebrales afectan, en promedio, a mujeres en la séptima década de la vida. Las fracturas vertebrales múltiples o graves pueden causar un dolor considerable, así como una reducción en la talla y exageración de la cifosis torácica (una curvatura anormal de la columna torácica). El dolor de la columna y la deformidad pueden restringir en gran medida el movimiento normal, como agacharse y estirarse.¹² De manera importante, las fracturas vertebrales existentes aumentan en gran medida (al menos cinco o seis veces) el riesgo de fracturas vertebrales subsecuentes. Después de un promedio de 3.8 años de seguimiento, el riesgo relativo (RR) de mortalidad fue de 6.7 (IC 95%, 3.08 a 14.52) para la fractura de cadera y de 8.64 (IC 95%, 4.45 a 16.74) para las fracturas vertebrales. Las fracturas por osteoporosis también tienen un impacto psicológico. Las fracturas de cadera y vertebrales, así como el

dolor, la pérdida de la movilidad, el cambio en la imagen corporal y la pérdida de la independencia resultantes también pueden tener una fuerte repercusión en la autoestima y el estado de ánimo.^{3,12}

OSTEOPOROSIS EN LA MENOPAUSIA.

El recambio óseo normal implica un equilibrio entre los procesos de resorción ósea y formación de hueso por medio de los osteoclastos y los osteoblastos. En las mujeres posmenopáusicas, la tasa de recambio óseo aumenta drásticamente y permanece elevada hasta 40 años después del cese de la función ovárica, lo que lleva a la continua y progresiva pérdida de hueso.¹³

Se define menopausia como el último periodo menstrual que ocurre debido a la pérdida de la actividad folicular ovárica. Se diagnostica en retrospectiva una vez transcurridos 12 meses consecutivos de amenorrea, para lo cual no exista ninguna otra causa patológica o fisiológica.^{9,13}

El Grupo de Trabajo del Estadio del Envejecimiento Reproductivo (STRAW) elaboró un sistema que divide el proceso continuo del envejecimiento en siete etapas, Reproductiva: Temprana, media y tardía; Transición menopáusica: temprana y tardía; Posmenopausia: temprana y tardía.⁹

La masa ósea máxima se alcanza en la tercera década de la vida, después de este periodo de meseta, comienza un periodo de pérdida ósea neta equivalente aproximadamente 0.3 a 0.5%

por año. A partir de la menopausia, las mujeres sufren un periodo de pérdida ósea acelerada, de modo que aproximadamente en 5 a 7 años se puede perder hueso en una tasa de 3 a 5% por año de manera predominante en el hueso trabecular.^{10, 11,14}

FACTORES DE RIESGO

El factor más predictivo del desarrollo de fracturas es la determinación de la DMO, no obstante otros factores de riesgo como la edad, los antecedentes personales o familiares de fractura, pueden ser más importantes que la propia medida de la masa ósea para la predicción del riesgo de fractura.^{12,15}

El sexo, uno de los principales factores de riesgo, determina que la mujer es el grupo poblacional más susceptible de padecer osteoporosis, principalmente en los años cercanos y posteriores a la menopausia.¹⁶ La proporción es de 15 a 20:1 respecto a los hombres.¹³

Para el rango de edad, las fracturas de cadera por osteoporosis son más frecuentes en edades avanzadas, a partir de los 50 años de edad, por cada década se multiplica por cuatro la frecuencia de fracturas de cadera en mujeres.¹⁶

Como se comenta anteriormente, la DMO presenta valores más bajos en la población blanca y asiática, en cambio los individuos de raza negra tienen valores más elevados de DMO.

El déficit estrogénico que se presenta en la menopausia, constituye uno de los factores de riesgo más importantes en las mujeres, ya que los estrógenos disminuyen la resorción ósea y previenen la pérdida del hueso.⁹

Un peso corporal menor o igual a 57 kg se asocia con un mayor riesgo de fractura. Una talla baja también se ha implicado como factor de riesgo de fractura osteoporótica, así como un IMC menor de 19 kg/m².

El antecedente de fracturas por fragilidad ósea incrementa en 2 ó 3 veces el riesgo de padecer nuevas fracturas. Así como las mujeres cuya madre o abuela hayan sufrido fracturas antes de los 70 años, principalmente de cadera, vertebrales o de muñeca, tienen un riesgo aumentado de presentar DMO baja y de presentar fracturas.

Otros factores de riesgo asociados a la osteoporosis son el sedentarismo, tabaquismo, alcoholismo, el uso prolongado de corticoides, el déficit dietético de calcio y vitamina D, entre otros.¹⁰

DIAGNÓSTICO

Las características del hueso aparte de la DMO (que incluyen el grado de mineralización, el tamaño de los cristales de hidroxapatita, la estructura de colágeno, la heterogeneidad de la microestructura ósea, la conectividad de las trabéculas y las microlesiones) son difíciles o imposibles de medir en la práctica clínica en la actualidad. Para estandarizar los valores de

diferentes pruebas de densitometría ósea, los valores se reportan como una puntuación Z o una puntuación T y ambas se expresan como unidades de desviación estándar (DE).³

- La puntuación T es útil para expresar la DMO en una población posmenopáusica y se calcula al comparar la DMO actual con la media de la DMO pico de una población sana de adultos jóvenes del mismo género.

- Las puntuaciones Z son la forma preferida para expresar la DMO en mujeres premenopáusicas menores de 50 años. La puntuación Z se basa en la diferencia entre la DMO de la persona y la media de la DMO de una población de referencia del mismo género, edad y etnia.

La NAMS apoya las definiciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Sociedad Internacional para la Densitometría Clínica de osteoporosis en una mujer posmenopáusica o un hombre mayor de 50 años de edad como una puntuación T de la DMO menor o igual a -2.5 en la cadera total, el cuello femoral o la columna lumbar (al menos dos niveles vertebrales medidos en la proyección posterior-anterior, no en la proyección lateral). Si los factores anatómicos como la obesidad o la artritis invalidan las mediciones, la densidad ósea del tercio distal del radio puede considerarse un sitio diagnóstico. Sin embargo, la relación entre la puntuación T en este sitio y el riesgo de fractura no se ha evaluado en forma sistemática. Además del diagnóstico a través de la densitometría, la osteoporosis puede diagnosticarse clínicamente, sin importar la puntuación T.¹⁴

Indicaciones para realizar estudio de Densidad Mineral Ósea:

- Mujeres mayores de 65 años de edad.
- Mujeres posmenopáusicas menores de 65 años con factores de riesgo.
- Antecedente de padres con fractura de cadera.
- Adultos mayores de 50 años con fractura por fragilidad.
- Adultos con enfermedad o condición asociada a baja densidad ósea o pérdida ósea.
- Índice de Masa Corporal (IMC) < 21 kg/m².
- Comienzo de tratamiento o monitoreo del efecto del tratamiento.
- Cualquiera que no reciba terapia con evidencia de pérdida ósea.¹⁵

La medida de la densidad de masa ósea (DMO) mediante densitometría con DXA (absorciometría dual fotónica con fuente de energía de rayos X) fue considerada previamente por la OMS como un método válido de diagnóstico, capaz de predecir el riesgo de fractura.¹⁷ Sin embargo, se han encontrado ciertas limitaciones, como que diferentes cohortes poblacionales muestran que el 50% de las mujeres que se fracturan están clasificadas, según la DMO, como normales u osteopénicas, lo que significa que la DMO utilizada como único determinante de fractura no identifica bien el riesgo de sufrir una fractura. Además, no es un método disponible en todas las zonas geográficas.²⁰

En el año 2007, la OMS publicó un nuevo documento en el que reconocía la necesidad de incluir factores de riesgo clínicos en la valoración del riesgo de fractura, considerando como principales la edad, los antecedentes de fracturas previas personales o familiares, la

utilización de corticoides durante periodos prolongados, el sedentarismo y el tabaquismo activo.¹²

Es de ahí como un equipo de investigadores de la Universidad de Sheffield, guiado por el Prof. Kanis y con auspicio de la OMS, identificaron los factores de riesgo relevantes a partir de 9 cohortes poblacionales prospectivas: *Rotterdam Study*, *European Vertebral Osteoporosis Study* (más tarde *European Prospective Osteoporosis Study* [EVOS/EPOS]), *Canadian Multicentre Osteoporosis Study* (Ca-Mos), así como los estudios de Rochester, Sheffield, Dubbo, una cohorte de Hiroshima y dos de Gotenburgo.¹⁶ Como resultado de sus investigaciones, nació la escala de FRAX en el 2008, que calcula el riesgo absoluto de fractura osteoporótica en los siguientes 10 años basado en factores de riesgo predictivos y ajustado por la tasa de fracturas osteoporóticas de diferentes países. Se basa en los factores de riesgo mencionados anteriormente, pudiendo incluir el valor de la DXA, si está disponible.^{17, 19}

La National Osteoporosis Foundation (NOF) recomienda, tras la realización de estudios de coste-efectividad en Estados Unidos, empezar a tratar la osteoporosis cuando el riesgo de fractura osteoporótica mayor, de acuerdo a la escala de FRAX, se encuentre por encima del 20% o el riesgo de fractura de cadera sea mayor del 3%. De ahí la importancia del cálculo mediante este tipo de herramientas, para determinar el inicio de tratamiento oportuno independientemente del valor DMO.¹⁷

TRATAMIENTO

La consideración del estilo de vida es fundamental para la prevención de osteoporosis; la adecuada ingesta de calcio y vitamina D, son los factores modificables más importantes para garantizar la salud ósea, seguido de ejercicio de impacto. Evitar fumar y el excesivo consumo de alcohol también juegan un papel importante, así como la prevención de caídas. La meta principal del tratamiento de la osteoporosis es la prevención de fracturas.¹⁸

La NAMS recomienda utilizar terapia con fármacos contra la osteoporosis a las siguientes poblaciones:

- Toda mujer posmenopáusica con fractura osteoporótica vertebral.
- Toda mujer posmenopáusica con valores de DMO consistentes con osteoporosis (T-score igual o menor de -2.5).
- Toda mujer posmenopáusica con T-score entre -2.0 y -2.5 y al menos uno de los siguientes factores de riesgo para fractura: peso corporal menor de 57 kg, IMC menor de 21 kg/m², antecedente de fractura por fragilidad, o antecedente familiar de fractura de cadera.^{3,20}

Dentro de los fármacos utilizados para tratamiento de la osteoporosis, se encuentran los moduladores selectivos de los receptores estrogénicos,^{21,22} calcitonina, bifosfonatos,²³ terapia hormonal de reemplazo, entre otros.²⁴

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La osteoporosis es una enfermedad sistémica, metabólica y multifactorial, caracterizada por masa ósea baja y deterioro microarquitectónico del hueso, con un consecuente aumento de la fragilidad ósea y susceptibilidad a las fracturas. Representa la enfermedad metabólica ósea más frecuente y constituye un problema de salud pública en el mundo. Es definida por la OMS, como una densidad mineral ósea en columna o cadera de 2.5 desviaciones standard o más por debajo de la media en un adulto joven.

La mayor parte de los casos de osteoporosis ocurre en pacientes posmenopáusicas y la prevalencia de la enfermedad aumenta con la edad.

Aproximadamente 8 millones de mujeres padecen osteoporosis en Estados Unidos. Y una de cada dos mujeres de raza blanca, sufrirá de una fractura osteoporótica a lo largo de su vida.

En México existe una prevalencia de 16% de osteoporosis en mujeres mayores de 50 años de edad. Y se estima que podrían ocurrir alrededor de 20,000 a 30,000 fracturas de cadera por año en la República Mexicana.

De lo anterior, se deriva la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuáles son los factores de riesgo para osteoporosis presentes en las pacientes con menopausia; y el resultado de la escala de FRAX?

JUSTIFICACIÓN

La osteoporosis se convierte en una seria amenaza de salud para las mujeres mayores en la posmenopausia, ya que las predispone a un aumento en el riesgo de fractura. Las fracturas por osteoporosis se relacionan con morbilidad y mortalidad considerables en estas pacientes.

Las fracturas de cadera incrementan la mortalidad un 10 a 20% en un periodo de doce meses. Se estima que 1 de cada 5 personas muere durante el primer año después de una fractura de cadera.

Se estima que el costo por una fractura de cadera, es aproximadamente de \$500,000 a \$645,000, con un costo de \$270 billones para el total de fracturas osteoporóticas por año.

La escala de FRAX, constituye un instrumento de ayuda para mejorar los estándares de la calidad de atención, propiciar un uso eficiente de recursos y limitar el impacto médico, social y económico de la osteoporosis.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

- Identificar los factores de riesgo para osteoporosis y cuantificar el resultado de la escala de FRAX en pacientes con menopausia.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Identificar los factores de riesgo para osteoporosis en orden de importancia, en las pacientes con menopausia de 50 a 59 años.
- Identificar los factores de riesgo para osteoporosis en orden de importancia, en las pacientes con menopausia mayores de 60 años.
- Identificar la densidad mineral ósea (normal, osteopenia, osteoporosis) en pacientes con menopausia de 50 a 59 años.
- Identificar la densidad mineral ósea (normal, osteopenia, osteoporosis) en pacientes con menopausia mayores de 60 años.
- Cuantificar el resultado de la escala de FRAX en pacientes con menopausia de 50 a 59 años.
- Cuantificar el resultado de la escala de FRAX en pacientes con menopausia mayores de 60 años.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, observacional, transversal y prospectivo. Se incluyeron en el estudio 217 pacientes atendidas en la consulta externa del servicio de Ginecología y Obstetricia en el Hospital Regional de Tlalnepantla ISSEMYM, del 01 de octubre de 2012 al 31 de agosto de 2013.

Los criterios de inclusión fueron: pacientes mayores de 50 años con diagnóstico de menopausia, que contaran con estudio de densitometría ósea de columna y cadera izquierda; y que no hubieran recibido terapia de reemplazo hormonal. Los criterios de exclusión consistieron en pacientes menores de 50 años, que no contaran con diagnóstico de menopausia, que no contaran con estudio de densitometría ósea de columna y cadera izquierda; y que hubieran recibido terapia de reemplazo hormonal.

A las pacientes en su atención en la consulta externa, se les realizó un cuestionario que constaba de 12 preguntas (anexo I), con los datos recolectados y mediante el uso de la escala FRAX se calculó el riesgo de fractura de cadera y de fractura osteoporótica mayor a 10 años.

La captura y análisis de datos se hizo en una base de Microsoft Excel XP mediante medidas de tendencia central.

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN
EDAD	Cuantitativa discreta	Duración de la vida desde el nacimiento hasta el momento actual.	Cifra medida en años completos en la fecha de captura	50 a 59 años Mayores 60 años
IMC	Cuantitativa continua	Criterio diagnóstico que se obtiene dividiendo el peso en kilogramos, entre la talla en metros elevada al cuadrado	Bajo peso: 15.9-18.4 Normal: 18.5-24.9 Sobrepeso: 25-29.9 Obesidad grado I: 30-34.9 Obesidad grado II: 35-39.9 Obesidad grado III: >40	Normal Sobrepeso Obesidad GI Obesidad GII Obesidad GIII
FRACTURA PREVIA	Cualitativa Nominal dicotómica	Una fractura ocurrida en la vida adulta de manera espontánea, o fractura ocasionada por un trauma, que en un individuo sano, no se hubiera producido.	Determinada si cuenta o no con antecedentes de fractura previa.	Presente Ausente
ANT. FRACTURA DE CADERA EN PROGENITORES	Cualitativa Nominal dicotómica	Historia de fractura de cadera en la madre o el padre de la paciente.	Determinada si cuenta o no con antecedentes de fractura de cadera en progenitores.	Presente Ausente
CONSUMO DE GLUCOCORTICOIDES	Cualitativa Nominal dicotómica	Paciente expuesta o que ha estado expuesta a glucocorticoides orales por un periodo de 3 meses, con una dosis de 5 mg o más de prednisona diarios (o su equivalente de otros glucocorticoides)	Determinada si ha tenido o no exposición a glucocorticoides orales.	Presente Ausente
ANT. ARTRITIS REUMATOIDE	Cualitativa Nominal dicotómica	Enfermedad sistémica autoinmune, caracterizada por provocar <u>inflamación</u> crónica principalmente de las <u>articulaciones</u> , que produce	Signos y síntomas presentes, así como confirmación por estudios de laboratorio y gabinete, realizados previamente.	Presente Ausente

		destrucción progresiva con distintos grados de deformidad e incapacidad funcional.		
OSTEOPOROSIS SECUNDARIA	Cualitativa Nominal dicotómica	La que resulta del consumo de medicamentos o enfermedades que afectan de forma adversa la salud ósea.	Determinada si presenta o no osteoporosis secundaria.	Presente Ausente
DENSIDAD MINERAL ÓSEA	Cuantitativa continua	Cantidad de minerales que contiene el hueso, principalmente calcio y fósforo, determinado por estudio de densitometría ósea.	Reporte de T-score: Normal: +1 a -0.9 DE del promedio de población adulta joven. Osteopenia: -1 a -2.5 DE del promedio de población adulta joven. Osteoporosis: -2.5 DE o más por debajo del promedio de población adulta joven.	Normal Osteopenia Osteoporosis
TABAQUISMO	Cualitativa Nominal dicotómica	Si la paciente fuma en la actualidad.	Determinada si la paciente fuma o no.	Presente Ausente
CONSUMO DE ALCOHOL	Cualitativa Nominal dicotómica	Si la paciente consume entre 24 y 30 g de alcohol por día.	Determinada si consume o no alcohol.	Presente Ausente

IMPLICACIONES ÉTICAS

Los procedimientos propuestos están de acuerdo con la Ley General de Salud en Materia de Investigación en seres humanos y con la declaración de Helsinki de 1975 modificada en Tokio en 1984 y de acuerdo a los criterios de Nuremberg.

RESULTADOS

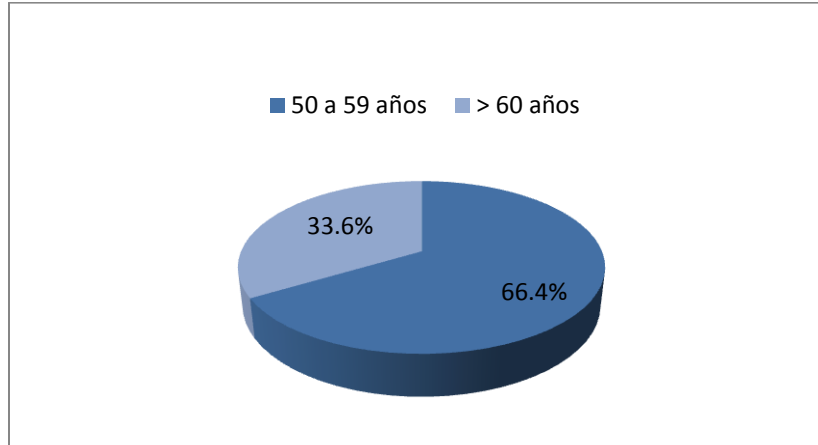
Se incluyeron un total de 217 pacientes mayores de 50 años, atendidas en la consulta externa del servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Regional de Tlalnepantla – ISSEMYM en el periodo del 01 de octubre de 2012 al 31 de agosto de 2013. Del total de 217 pacientes, 11 de ellas no contaban con el diagnóstico de menopausia, 28 no contaban con densitometría ósea, y 23 habían recibido terapia de reemplazo hormonal, por lo que se excluyeron del estudio 62 pacientes (28.5%). De las 155 pacientes restantes, 103 (66.4%) se encontraban dentro del rango de edad entre 50 y 59 años; las 52 pacientes restantes (33.5%) eran mayores de 60 años (Ver Tabla 1 y Gráfico 1). La media de edad fue de 57.2 años.

Tabla 1. Resultados por grupos de edad en No. y %

EDAD	N=155	%
50-59 años	103	66.4%
>60 años	52	33.6%
Total	155	100%

Fuente: Hoja de recolección de datos HRT-ISSEMYM

Gráfico 1. Resultados por grupos de edad en %.



Fuente: Tabla 1.

En el grupo de edad de 50 a 59 años, se encontró a 25 pacientes (24%) con un índice de masa corporal (IMC) normal, 69 (67%) con sobrepeso y 9 (9%) con obesidad Grado I. Mientras que en el grupo de edad de pacientes mayores de 60 años se encontraban con un IMC normal 22 pacientes (42%), 29 (56%) con sobrepeso y 1 (2%) con obesidad Grado I. (Ver Tablas 2 y 3, Gráfico 2).

Tabla 2. Resultados de Índice de Masa Corporal en pacientes de 50 a 59 años.

Índice de Masa Corporal	N= 103	FRECUENCIA
Normal	25	24%
Sobrepeso	69	67%
Obesidad GI	9	9%

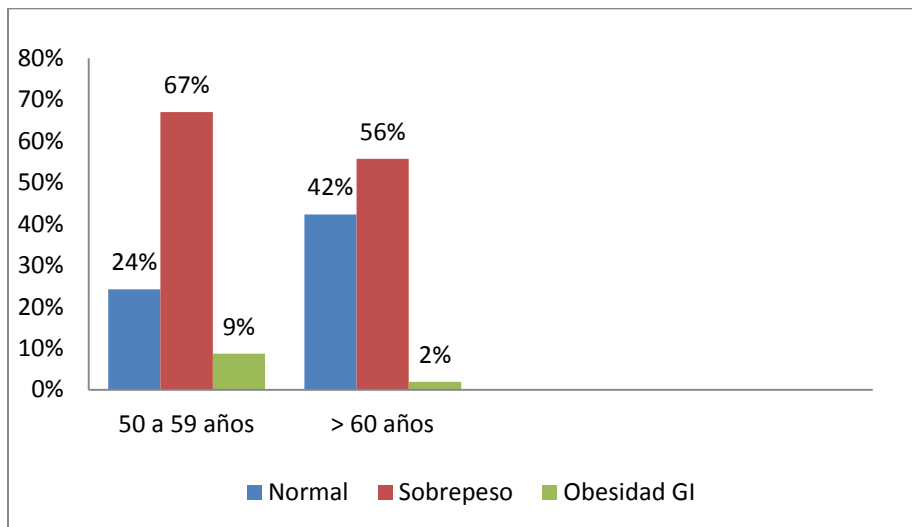
Fuente: Hoja de recolección de datos HRT- ISSEMYM

Tabla 3. Resultados de Índice de Masa Corporal en pacientes mayores de 60 años.

Índice de Masa Corporal	N=52	FRECUENCIA
Normal	22	42%
Sobrepeso	29	56%
Obesidad GI	1	2%

Fuente: Hoja de recolección de datos HRT- ISSEMYM.

Gráfico 2. Resultados de Índice de Masa Corporal por grupos de edad.



Fuente: Tabla 2 y 3.

Dentro de los factores de riesgo identificables para osteoporosis, se comenta el antecedente de fractura previa, en el grupo de edad de 50 a 59 años 1 paciente (0.97%) lo presentaba, mientras que en las pacientes mayores de 60 años aumenta la frecuencia de este antecedente, presentándolo 4 pacientes (7.69%). Con una OR (odds ratio) de 0.117. (Ver Tabla 4 y Gráfico 3).

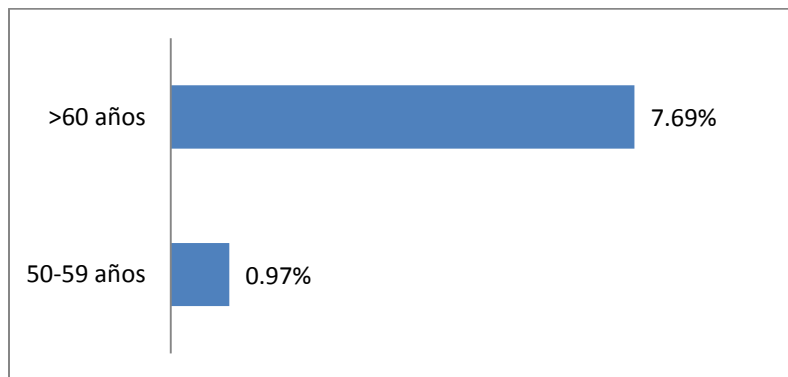
El antecedente de fractura de cadera en los padres se observó en 8 pacientes (7.76%) del grupo de edad de 50 a 59 años, y en una paciente (1.9%) mayor de 60 años. Con una OR de 4.29. (Ver Tabla 5 y Gráfico 4).

Tabla 4. Resultados de antecedente de Fractura Previa.

Antecedente Fractura Previa	50 a 59 años	>60 años
	N=103	N=52
Presente	1 (0.97%)	4 (7.69%)
Ausente	102 (99.02%)	48 (92.3%)
		OR= 0.117

Fuente: Hoja de recolección de datos HRT-ISSEMYM.

Gráfico 3. Resultados de antecedente de fractura previa.



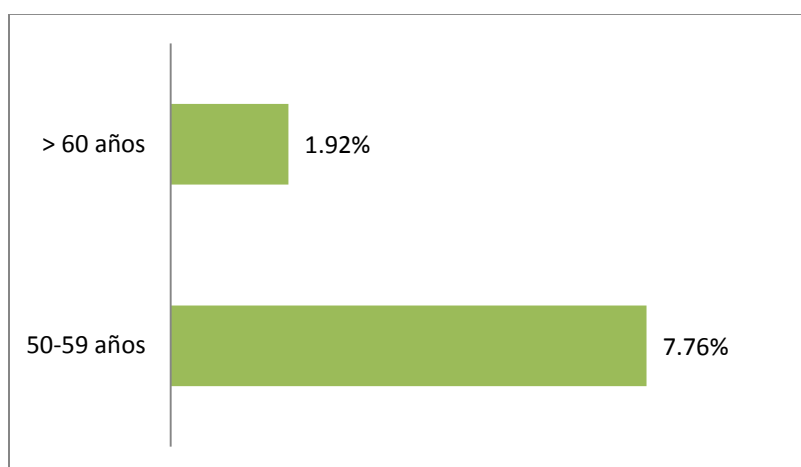
Fuente: Tabla 4.

Tabla 5. Resultados de antecedente de fractura de cadera en los padres.

Fractura de cadera en los padres	50 a 59 años	>60 años
	N=103	N=52
Presente	8 (7.76%)	1(1.9%)
Ausente	95 (92.2%)	51 (98%)
		OR= 4.29

Fuente: Hoja de recolección de datos HRT-ISSEMYM

Gráfico 4. Resultados de antecedente de fractura de cadera en los padres.



Fuente: Tabla 5.

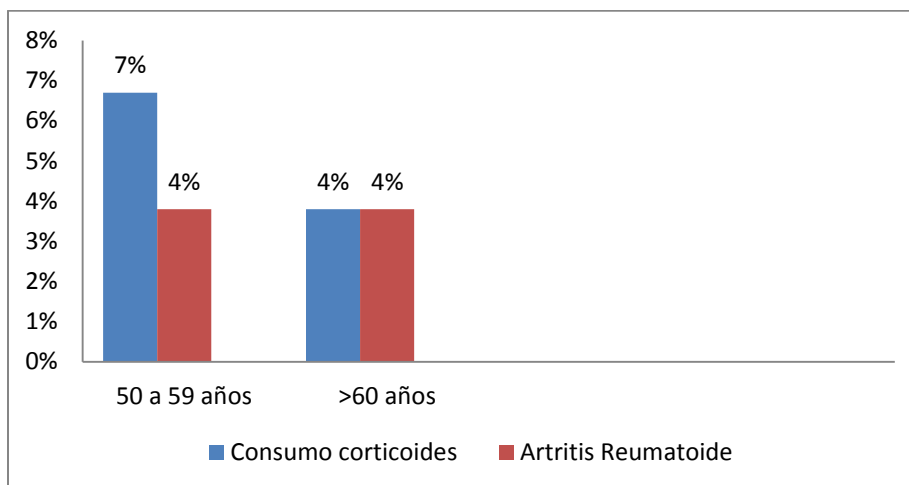
El consumo de corticoides se identificó en 7 pacientes (6.7%) de 50 a 59 años, mientras que en 2 pacientes (3.8%) mayores de 60 años; con una OR de 1.82. El antecedente de artritis reumatoide los presentaban 4 pacientes (3.8%) de 50 a 59 años y 2 pacientes (3.8%) mayores de 60 años; con una OR de 1.01. (Ver Tabla 6 y Gráfico 5).

Tabla 6. Resultados de antecedente de consumo de corticoides y Artritis Reumatoide.

	50 a 59 años	>60 años
CONSUMO DE CORTICOIDES	N= 103	N= 52
Presente	7 (6.7%)	2 (3.8%)
		OR= 1.82
ARTRITIS REUMATOIDE	N= 103	N= 52
Presente	4 (3.8%)	2 (3.8%)
		OR= 1.01

Fuente: Hoja de recolección de datos HRT-ISSEMYM.

Gráfico 5. Resultados de antecedente de consumo de corticoides y Artritis Reumatoide.



Fuente: Tabla 6.

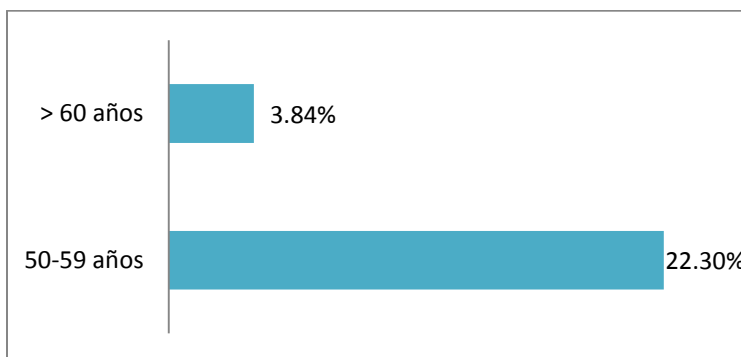
Se identificó a 23 pacientes (22.3%) con tabaquismo activo en el grupo de 50 a 59 años, mientras que sólo 2 pacientes (3.8%) mayores de 60 años eran fumadoras activas (OR= 7.1). El consumo de alcohol fue positivo en 4 pacientes (3.8%) del grupo de 50 a 59 años y en una paciente (1.9%) del grupo de mayores de 60 años (OR= 2.06) (Ver Tabla 7 y Gráficos 6 y 7).

Tabla 7. Resultados de antecedente de tabaquismo activo y consumo de alcohol.

	50 a 59 años	>60 años
TABAQUISMO ACTIVO	N= 103	N= 52
Positivo	23 (22.3%)	2 (3.8%)
		OR= 7.1
CONSUMO DE ALCOHOL	N= 103	N= 52
Positivo	4 (3.8%)	1 (1.9%)
		OR= 2.06

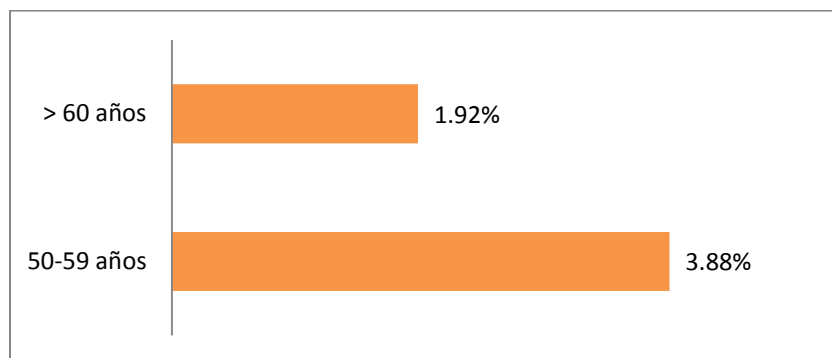
Fuente: Hoja de recolección de datos HRT-ISSEMYM.

Gráfico 6. Resultados de antecedente de tabaquismo activo.



Fuente: Tabla 7.

Gráfico 7. Resultados de antecedente de consumo de alcohol.



Fuente: Tabla 7.

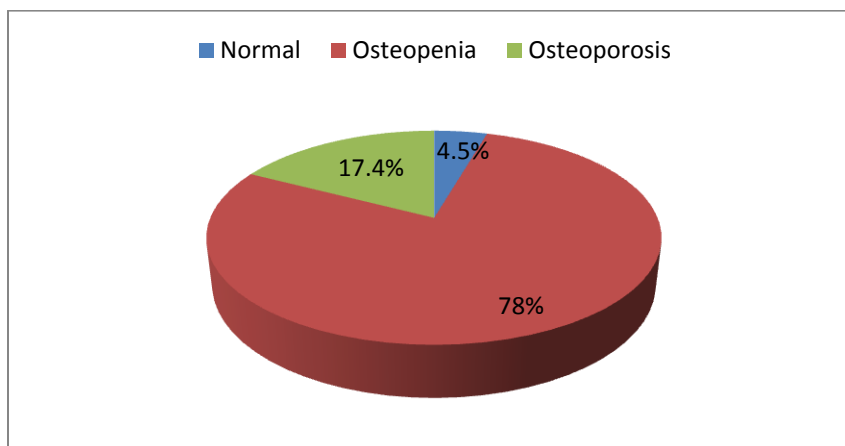
Del total de pacientes, se identificaron 121 pacientes (78%) con osteopenia, 27 pacientes (17.4%) con osteoporosis y el resto (4.5%) con densidad mineral ósea normal (Ver Tabla 8 y Gráfico 8). En el grupo de edad de 50 a 59 años, se identificó densidad mineral ósea normal en 7 pacientes (6.7%), osteopenia en 88 pacientes (85.4%) y osteoporosis en 8 pacientes (7.7%). En el grupo de mayores de 60 años de edad, se identificó osteopenia en 33 pacientes (63.4%) y osteoporosis en 19 pacientes (36.5%). (Ver Tabla 9 y Gráfico 9).

Tabla 8. Resultados de Densidad Mineral Ósea.

Densidad Mineral Ósea	N= 155	FRECUENCIA
Normal	7	4.5%
Osteopenia	121	78%
Osteoporosis	27	17.4%

Fuente: Hoja de recolección de datos HRT-ISSEMYM

Gráfico 8. Resultados de Densidad Mineral Ósea.



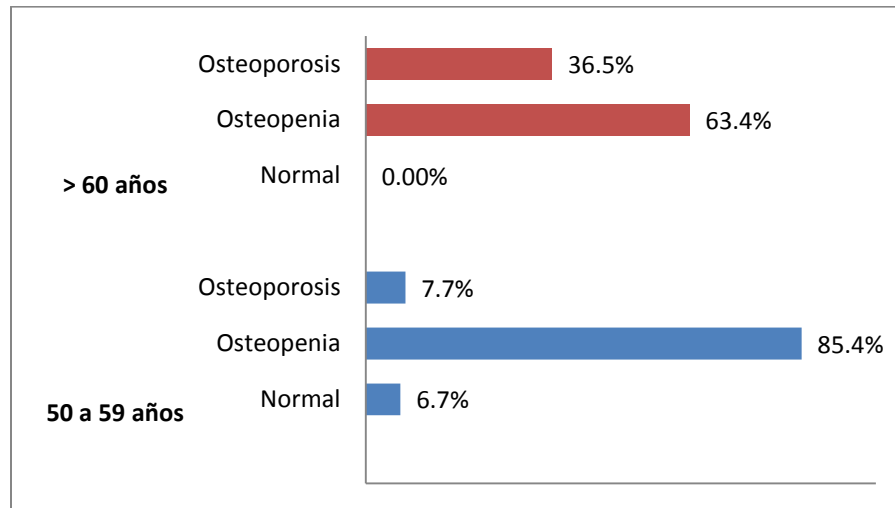
Fuente: Tabla 8.

Tabla 9. Resultados de Densidad Mineral Ósea por grupos de edad.

Densidad Mineral Ósea	50 a 59 años	>60 años
	N= 103	N= 52
Normal	7 (6.7%)	0
Osteopenia	88 (85.4%)	33 (63.4%)
Osteoporosis	8 (7.7%)	19 (36.5%)

Fuente: Hoja de recolección de datos HRT-ISSEMYM.

Gráfico 9. Resultados de Densidad Mineral Ósea por grupos de edad.



Fuente: Tabla 9.

Al aplicar la escala de FRAX en el grupo de pacientes de 50 a 59 años, todas las pacientes obtuvieron un riesgo bajo (riesgo < 20%) para presentar fractura osteoporótica mayor (vertebral, antebrazo y húmero proximal), así como riesgo bajo (riesgo < 3%) para presentar fractura de cadera en los siguientes 10 años.

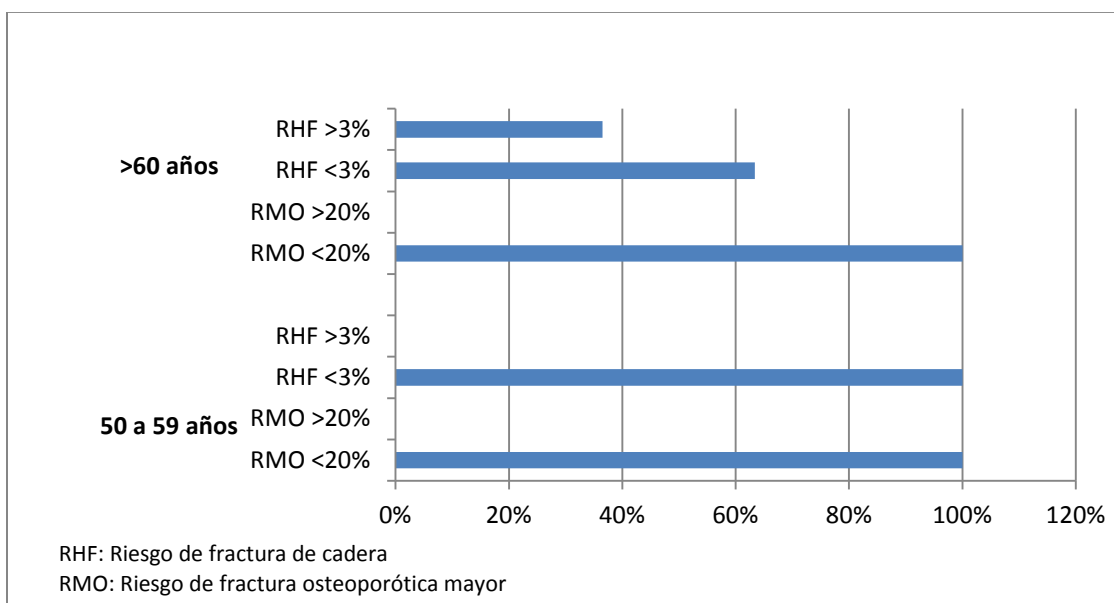
En el grupo de pacientes mayores de 60 años se encontró un riesgo bajo para fractura osteoporótica mayor (vertebral, antebrazo y húmero proximal), en todas las pacientes; sin embargo 19 pacientes (36.5%) presentaron un riesgo elevado para presentar fractura de cadera en los siguientes 10 años. (Ver Tabla 10 y Gráfico 10).

Tabla 10. Riesgo de fractura osteoporótica mayor y fractura de cadera a 10 años, mediante el uso de la escala FRAX.

Riesgo de fractura	50 a 59 años	>60 años
Fractura osteoporótica mayor	N= 103	N= 52
Riesgo bajo (<20%)	103 (100%)	52 (100%)
Riesgo elevado (>20%)	0	0
Fractura de cadera	N= 103	N= 52
Riesgo bajo (<3%)	103	33 (63.4%)
Riesgo elevado (>3%)	0	19 (36.5%)

Fuente: Hoja de recolección de datos HRT-ISSEMYM.

Gráfico 10. Riesgo de fractura osteoporótica mayor y fractura de cadera a 10 años, mediante el uso de la escala FRAX.



Fuente: Tabla 10.

DISCUSIÓN.

La mayor parte de los casos de osteoporosis ocurre en mujeres posmenopáusicas y la prevalencia de la enfermedad, aumenta con la edad. Los datos del último Consenso 2010 de la Sociedad Norteamericana de Menopausia, indican que 13 a 18% de las mujeres caucásicas estadounidenses de 50 años de edad o más tienen osteoporosis, el 37 a 50% tiene densidad mineral ósea baja (osteopenia). En el presente estudio se encontró que el 17.4% de la pacientes estudiadas presentan osteoporosis y el 78% presentan osteopenia.

Según el mismo Consenso, la prevalencia de osteoporosis se eleva 4% en mujeres mayores de 59 años; en el presente estudio se encontró un 7.7% de pacientes con osteoporosis en el grupo de edad de 50 a 59 años, mientras que en el grupo de mayores de 60 años el hallazgo de osteoporosis se eleva a un 36.5%; éste último grupo de edad se encuentra propenso a un mayor riesgo de fractura.

Cuando las mujeres envejecen, su riesgo de fractura aumenta. En general, el riesgo de fracturas por osteoporosis se duplica cada siete u ocho años después de los 50 años de edad. En el presente estudio se incluyeron pacientes mayores de 50 años, donde la media de edad fue 57.2 años, el 66.4% entre 50 y 59 años de edad y el otro 33.5% mayores de 60 años. Al aplicar la escala FRAX en una paciente de 50 años de edad con T-score de -1.5, tiene una probabilidad a 10 años de fractura de cadera de 2.5%, pero a los 80 años de edad, la probabilidad es de 7% con la misma puntuación de T-score.

En el presente estudio en el grupo de 50 a 59 años, sólo se encontró 0.97% de pacientes con fractura previa, mientras que en el grupo de mayores de 60 años el 7.7% ya habían presentado alguna fractura. En el presente estudio se encontró una OR de 0.117, no significativa, sin embargo en la literatura mundial, se refiere que una mujer posmenopáusica que ha tenido una fractura tiene aproximadamente un aumento de dos veces del riesgo de sufrir otra fractura.

La mayor influencia sobre la masa ósea pico de una mujer (es decir, la máxima DMO acumulada durante el desarrollo esquelético y la fase de maduración) es la herencia. Los estudios han sugerido que incluso 80% de la variabilidad en la DMO pico podría atribuirse a factores genéticos. Es por eso que el antecedente de fractura en un familiar de primer grado aumenta significativamente el riesgo de fractura. El 7.7% de las pacientes de 50 a 59 años tenían el antecedente de fractura de cadera en los padres. En el presente estudio, se encontró 4 veces mayor riesgo de presentar osteoporosis, cuando se cuenta con el antecedente de fractura de cadera en los padres.

El ser delgada, lo que comúnmente se refiere como un peso corporal por debajo de 57.7 kg ó un IMC menor de 21 kg/m², es un factor de riesgo para una DMO baja. El bajo peso corporal o un bajo IMC es un factor de riesgo bien documentado para fracturas futuras, mientras que un IMC alto puede ser protector. En el presente estudio sólo se identificaron 12 pacientes (7.7%) con peso menor de 57 kg.

Dentro de los factores de riesgo correspondientes al estilo de vida, se identificó que el 22.3% de las pacientes entre 50 y 59 años tenían tabaquismo activo y el 3.8% alcoholismo positivo; esto se reduce de manera importante en las pacientes mayores de 60 años, de las cuales el 3.8% tenían tabaquismo positivo y sólo el 1.9% alcoholismo positivo. El riesgo de presentar osteoporosis aumenta 7 veces si las pacientes presentan tabaquismo activo; y 2 veces si presentan alcoholismo positivo.

La pérdida ósea comienza a acelerarse aproximadamente dos a tres años antes de la última menstruación y esta aceleración termina tres a cuatro años después de la menopausia. Para un intervalo de algunos años alrededor de la menopausia, las mujeres pierden 2% de hueso anualmente. Un estudio prospectivo y longitudinal de mujeres caucásicas reportó pérdidas en la DMO durante este intervalo de cinco a siete años de 10.5% para la columna, 5.3% para el cuello femoral y 7.7% para el cuerpo total. De ahí que en el presente estudio se identificara en el grupo de 50 a 59 años que el 85.4% de las pacientes presentaba osteopenia y el 7.7% osteoporosis; y con el aumento en la edad, en el grupo de mayores de 60 años el 63.4% presentaba osteopenia y un 36.5% presentaba osteoporosis.

Para una mujer estadounidense caucásica de 50 años de edad, el riesgo de padecer una fractura por osteoporosis durante el resto de su vida se ha estimado en 40%, y dos tercios de las fracturas ocurren después de la edad de 75 años. Los riesgos estimados después de los 50 años de edad para las fracturas de cadera, vértebras y antebrazo son de 17.5, 15.6 y 16% respectivamente.

Con el uso de la escala de FRAX, para calcular el riesgo de fractura a 10 años, se considera que una paciente se encuentra con riesgo incrementado y debe recibir tratamiento, cuando presenta un riesgo para fractura osteoporótica mayor (vertebral, antebrazo y húmero proximal) de más de 20% y riesgo para fractura de cadera de más de 3%. En el grupo de edad de 50 a 59 años, no hubo pacientes con aumento en el riesgo de fractura; mientras que en las mayores de 60 años hay un aumento importante para el riesgo de fractura de cadera, ya que el 36.5% de las pacientes tenían un riesgo elevado (riesgo > 3%); lo anterior independientemente de la densidad mineral ósea que presentaban.

Las fracturas de cadera, las cuales se manifiestan en promedio a la edad de 82 años, tienen efectos particularmente devastadores, lo que causa un costo más alto, discapacidad y mortalidad que todos los otros tipos de fracturas por osteoporosis en combinación. Las fracturas de cadera causan, incluso, 25% de aumento de la mortalidad a un año del incidente.

CONCLUSIONES

- El 78% de las pacientes con menopausia presentan osteopenia, y un 17.4% padecen osteoporosis.
- El 85.4% de las pacientes de 50 a 59 años presenta osteopenia, y el 7.7% presenta osteoporosis.
- El 63.4% de las pacientes mayores de 60 años presenta osteopenia, y el 36.5% presenta osteoporosis.
- Los factores de riesgo para osteoporosis presentes en pacientes de 50 a 59 años en orden de importancia son: tabaquismo positivo en un 22.3%, antecedente de fractura de cadera en los padres en un 7.7%, consumo de corticoides en un 6.7%, el alcoholismo positivo y el antecedente de artritis reumatoide en un 3.8% para cada uno.
- Los factores de riesgo para osteoporosis presentes en pacientes mayores de 60 años en orden de importancia son: antecedente de fractura previa en un 7.7%, consumo de corticoides, antecedente de artritis reumatoide y tabaquismo positivo en un 3.8% para cada uno.
- El riesgo de presentar osteoporosis aumenta 4 veces, con el antecedente de fractura de cadera en los padres.

- El riesgo de presentar osteoporosis aumenta 7 veces, cuando existe tabaquismo activo.
- El riesgo de presentar osteoporosis aumenta 2 veces, cuando hay alcoholismo positivo.
- En ambos grupos de edad, se encontró un riesgo bajo (riesgo <20%) para fractura osteoporótica mayor en los siguientes 10 años.
- Las pacientes de 50 a 59 años tienen un riesgo bajo (riesgo < 3%) de presentar fractura de cadera en los siguientes 10 años.
- El 36.5% de las pacientes mayores de 60 años tienen un riesgo elevado de fractura de cadera en los siguientes 10 años.

RECOMENDACIONES

- Realizar una historia clínica completa en todas las pacientes posmenopáusicas, con el interrogatorio dirigido a identificar los principales factores de riesgo para osteoporosis.
- Realizar la medición de la densidad mineral ósea por absorciometría de rayos-X (DXA) de columna y cadera a toda paciente posmenopáusica con al menos un factor de riesgo para osteoporosis o con riesgo aumentado de fractura calculado con FRAX.
- Establecer el tratamiento oportuno independientemente del resultado de la DMO, cuando se encuentre un riesgo de más de 3% para fractura de cadera y de más de 20% para fractura osteoporótica mayor calculado con la escala de FRAX.
- Orientar a las pacientes respecto a las modificaciones en el estilo de vida con el fin de evitar caídas y así prevenir fracturas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Guía de Práctica Clínica: Diagnóstico y Tratamiento de Osteoporosis en el Adulto. México: Secretaría de Salud, 2008.
2. Sweet, M.G., American Family Physician, 2009; 79 (3): 193-200.
3. Manejo de la Osteoporosis en mujeres posmenopáusicas: Consenso 2010 de la Sociedad Norteamericana de Menopausia. Revista de Climaterio, 2010; 13 (76): 139-188.
4. Clinical Guideline. Screening for Osteoporosis: U.S. Preventive Services Task Force Recommendation Statement. Annals of Internal Medicine, 2011; 154: 356-364.
5. Gimeno, J.E. Epidemiología de las fracturas osteoporóticas. Mortalidad y morbilidad. Revista de Osteoporosis y Metabolismo Mineral, 2010; 2 (supl 4): 55-59.
6. Gimeno, J.E. Identificación del paciente con alto riesgo de fractura. Revista de Osteoporosis y Metabolismo Mineral, 2010; 2 (3): 512-521.
7. Gallagher, J.C. Prevención de osteoporosis en mujeres posmenopáusicas sintomáticas. Revista de Metabolismo Óseo y Mineral, 2011; 9(2): 45-59.
8. Lane, E.N. Epidemiology, etiology and diagnosis of osteoporosis. American Journal of Obstetrics and Gynecology, 2006; 194: S3-11.
9. Siobán, D.H. Executive summary of the Stages of Reproductive Aging Workshop +10: addressing de unfinished agenda of staging reproductive aging. The Journal of The North American Menopause Society, 2012; 19 (4): 1-9.

10. Consenso Iberoamericano de Osteoporosis SIBOMM 2009. Osteoporosis: Prevención, Diagnóstico y Tratamiento. Sociedad Iberoamericana de Osteología y Metabolismo Mineral, 2009: 1-49.
11. Rodríguez, P.JA. Prevención de Osteoporosis. Revista Médica Clínica Condes, 2010; 21 (5): 765-770.
12. Martínez, L.D. Riesgo de fractura según FRAX, hipovitaminosis D, y calidad de vida en una población con fractura osteoporótica atendida en Atención Primaria: descriptiva basal de la cohorte VERFOECAP. Revista de Osteoporosis y Metabolismo Mineral, 2011; 4: 157-164.
13. Lago, A.A. Prevalencia de osteoporosis en una población abierta de la Ciudad de México. Ginecología y Obstetricia de México, 2008; 76 (5): 261-266.
14. Papaioannou, A. 2010 clinical practice guidelines for the diagnosis and management of osteoporosis in Canada: summary. Canadian Medical Association, 2010; 1-10.
15. Clinician's guide to Prevention and Treatment of Osteoporosis. National Osteoporosis Foundation, Washington, DC, 2010.
16. Gimeno, J.E. Escalas de riesgo de osteoporosis. La herramienta FRAX. Revista Clínica Española, 2009; 209 (1): 48-54.
17. Estébanez, S.S. Aplicabilidad de la herramienta FRAX en pacientes con Osteoporosis. Revista Clínica de Medicina Familiar, 2010; 3 (2): 83-87.
18. Roush, K. Prevention and Treatment of Osteoporosis in Postmenopausal Women: A Review. Postmenopausal Health, 2011; 111 (8): 26-35.
19. Del Río, B.L. Evaluación del riesgo absoluto de fractura mediante herramienta FRAX en una cohorte española. Revista de Osteoporosis y Metabolismo Mineral, 2011; 2: 85-94.

20. Kanis, J.A. FRAX y la evaluación de la probabilidad de fractura: introducción. *Revista de Metabolismo Óseo y Mineral*, 2010; 8 (1): 15-18.
21. *Translational Endocrinology and Metabolism Osteoporosis Update*. The Endocrine Society, 2010; 1 (1): 1-160.
22. *Guideline for the diagnosis and management of osteoporosis in postmenopausal women and men from the age of 50 years in the UK*. National Osteoporosis Guideline Group, 2009; 1-12.
23. Joan, C. Bone and Perimenopause. *Obstetrics and Gynecology Clinics of North America*, 2011: 503-517.
24. Lewiecki, E.M. Prevention and Treatment of Postmenopausal Osteoporosis. *Obstetrics and Gynecology Clinics of North America*, 2008; 35: 302-315.
25. Clark, F.P. Epidemiología, costos y carga de la osteoporosis en México. *Revista de Metabolismo Óseo y Mineral*, 2010; 8 (5): 152-161.

ANEXO I

HOSPITAL REGIONAL DE TLALNEPANTLA – ISSEMYM

PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN

**“FACTORES DE RIESGO PARA OSTEOPOROSIS Y USO DE LA ESCALA FRAX EN PACIENTES
CON MENOPAUSIA EN EL HOSPITAL REGIONAL DE TLALNEPANTLA – ISSEMYM”**

CUESTIONARIO

NOMBRE: _____

CLAVE: _____

EDAD: _____

SEXO: _____

PESO: _____ TALLA: _____ IMC: _____

Fractura previa:	SI	NO
Padres con fractura de cadera:	SI	NO
Consumo glucocorticoides	SI	NO
Artritis Reumatoide	SI	NO
Osteoporosis Secundaria	SI	NO
Tabaquismo	SI	NO
Consumo de alcohol	SI	NO

Densidad Mineral Ósea en Cuello Femoral: T-score: _____