

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE ENFERMERIA

SUBDIRECCION DE POSGRADO E INVESTIGACION



FACTORES DE RIESGO PARA DESARROLLAR  
OSTEOPOROSIS EN LA MUJER EN ETAPA  
DE CLIMATERIO

Por:

LIC. AMELIA MOLINA CARDONA

Como requisito parcial para obtener el grado de  
MAESTRIA EN CIENCIAS DE ENFERMERIA  
Con Enfasis en Salud Comunitaria

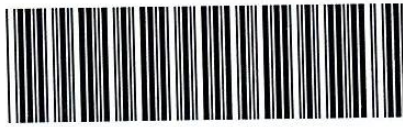
ENERO, 2004



IM  
Z6675  
.N7  
FEn  
2004  
.M6

**EN**  
**A.M.C.**

**FACTORES DE RIESGO PARA DESARROLLAR OSTEOPOROSIS EN LA MUJER  
EN ETAPA DE CLIMATERIO**

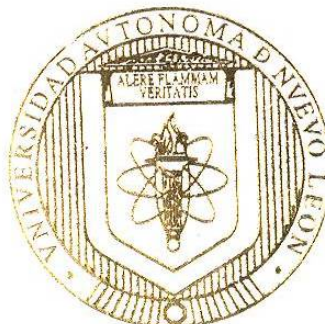


1020149417

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE ENFERMERIA

SUBDIRECCION DE POSGRADO E INVESTIGACION



FACTORES DE RIESGO PARA DESARROLLAR  
OSTEOPOROSIS EN LA MUJER EN ETAPA  
DE CLIMATERIO

Por:

LIC. AMELIA MOLINA CARDONA

Como requisito parcial para obtener el grado de  
MAESTRIA EN CIENCIAS DE ENFERMERIA  
Con Énfasis en Salud Comunitaria

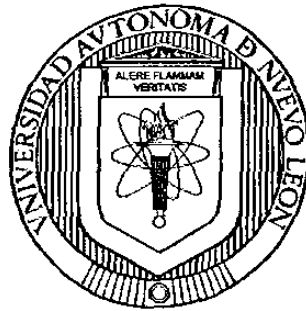
ENERO, 2004





FONDO  
TESIS

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
FACULTAD DE ENFERMERÍA  
SUBDIRECCIÓN DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN



FACTORES DE RIESGO PARA DESARROLLAR OSTEOPOROSIS  
EN LA MUJER EN ETAPA DE CLIMATERIO

Por

LIC. AMELIA MOLINA CARDONA

Como requisito parcial para obtener el grado de  
MAESTRIA EN CIENCIAS DE ENFERMERÍA  
Con Énfasis en Salud Comunitaria

Enero, 2004



972 499

TH

26675

.N7

FEn

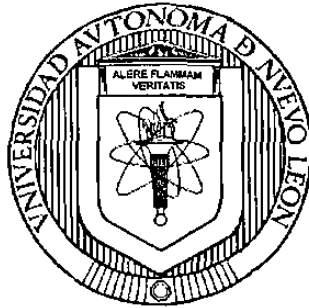
2000

.H6



FONDO  
TESIS

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
FACULTAD DE ENFERMERÍA  
SUBDIRECCIÓN DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN



FACTORES DE RIESGO PARA DESARROLLAR OSTEOPOROSIS  
EN LA MUJER EN ETAPA DE CLIMATERIO

Por

LIC. AMELIA MOLINA CARDONA

Director de Tesis

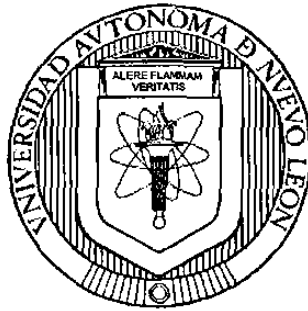
MSP. DORA ELIA SILVA LUNA

Como requisito parcial para obtener el grado de  
MAESTRIA EN CIENCIAS DE ENFERMERÍA  
Con Énfasis en Salud Comunitaria

Enero, 2004



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
FACULTAD DE ENFERMERÍA  
SUBDIRECCIÓN DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN



FACTORES DE RIESGO PARA DESARROLLAR OSTEOPOROSIS  
EN LA MUJER EN ETAPA DE CLIMATERIO

Por

LIC. AMELIA MOLINA CARDONA

*Asesor Estadístico*

MARCO VINICIO GÓMEZ MEZA, PhD

Como requisito parcial para obtener el grado de  
MAESTRIA EN CIENCIAS DE ENFERMERÍA  
Con Énfasis en Salud Comunitaria

Enero, 2004

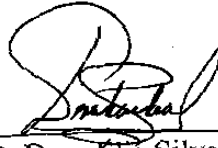
FACTORES DE RIESGO PARA DESARROLLAR OSTEOPOROSIS  
EN LA MUJER EN ETAPA DE CLIMATERIO

Aprobación de Tesis



---

MSP. ~~Dora~~ Elia Silva Luna  
Director de Tesis



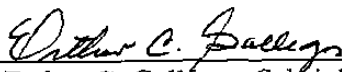
---

MSP. ~~Dora~~ Elia Silva Luna  
Presidente



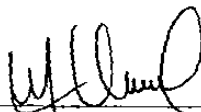
---

MTS. Dora Julia Onofre Rodriguez  
Secretario



---

Esther C. Gallégo Cabriaes Ph. D.  
Vocal



---

MSP. Magdalena Alonso Castillo  
Subdirector de Posgrado e Investigación

## Agradecimientos

A las Autoridades de la Universidad Autónoma de Tamaulipas en especial a la Dra. Frida Carmina Caballero Rico por todas las facilidades otorgadas.

A la Dirección General de Servicio Social de la UAT, especialmente al Lic. Enrique de la Garza Ferrer por los apoyos brindados.

Alas autoridades del Instituto de Seguridad Social al Servicio de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), por las múltiples muestras de apoyo para desarrollarme profesionalmente.

Agradezco infinitamente al personal docente del programa de maestría de la Facultad de Enfermería de la UANL, en especial a la MSP. Magdalena Alonso Castillo por ser una líder y preocuparse por impulsar el desarrollo profesional de la enfermera, ejemplo digno de imitar, por sus atenciones gracias.

A mi Director de Tesis MSP. Dora Elia Silva Luna por haberme conducido al logro de un sueño que hoy se hace posible, gracias por su calidez humana y la orientación oportuna, por compartir sus conocimientos, la paciencia y disponibilidad durante la elaboración y presentación de este trabajo.

A la Lic. Anita Castillo por estar siempre dispuesta a brindar su orientación y las facilidades necesarias para efectuar los trámites administrativos.

A Karla Selene López García. por la disposición mostrada en todo momento para brindar su apoyo técnico y científico.

Al personal administrativo de Posgrado de la Facultad de Enfermería UANL, quienes siempre mantuvieron una comunicación efectiva y una respuesta oportuna en los apoyos solicitados, muchas gracias.



## Dedicatorias

A Dios porque me ha permitido culminar esta etapa, y me conceda poner al servicio de los demás los conocimientos recibidos.

A mi esposo C. Salomón Acle Guerrero e hijos, Eduardo Salomón y José Fernando Acle Molina por su amor y comprensión por las largas horas de ausencia.

A mis padres Sr. José Molina Martínez y Dolores Cardona Gaona, por haberme enseñado el valor del trabajo y la perseverancia.

A todos mis hermanos por su apoyo incondicional.

A las enfermeras Rosa María Elena Ramos Martínez, Yasmín Yado Charur y Marisela García Balderas, gracias por permitirme contar con el privilegio de su amistad.

A mis compañeras de trabajo de la Clínica Hospital del ISSSTE, y muy especialmente a Toñita Roque por tantas experiencias compartidas en el servicio de Medicina Interna.

## RESUMEN

Amelia Molina Cardona

Fecha de graduación: Enero, 2004

Universidad Autónoma de Nuevo León

Facultad de Enfermería

Título del estudio: FACTORES DE RIESGO PARA DESARROLLAR  
OSTEOPOROSIS EN LA MUJER EN ETAPA DE  
CLIMATERIO

Número de páginas: 32

Candidato para Obtener el Grado de  
Maestría en ciencias de Enfermería  
con Énfasis en Salud Comunitaria

Área de estudio: Salud Comunitaria

**Propósito y Método de Estudio:** el objetivo del estudio fue determinar la prevalencia de factores de riesgo para desarrollar osteoporosis en mujeres en climaterio, se tomó como referente conceptual el concepto de factores de riesgo de la OMS (1999). La muestra fue de 360 mujeres entre 35 y 64 años, a las cuales se les aplicó el Cuestionario de Escrutinio para detectar Mujeres posmenopáusicas con Osteoporosis de Albrand et al., (1998). Se aplicó estadística descriptiva y correlación de Spearman entre edad y suma de factores de riesgo.

**Contribución y Conclusiones:** La media de edad fue de 47.73 años (DE 8.9), en cuanto al estado civil un 76% informó estar casada y un 27% son económicamente activas. El 60% de las mujeres del estudio se ubicaron en riesgo alto para desarrollar osteoporosis. Los factores de riesgo que destacan según fase de climaterio son: el antecedente de fractura en la menopausia y posmenoapusia y sedentarismo en todas las fases. Existe correlación positiva entre edad y puntaje de riesgo; a mayor edad, mayor es el riesgo a desarrollar osteoporosis. Se sugiere que la enfermera debe proporcionar información sobre los factores de riesgo que propician la presencia de esta enfermedad.

FIRMA DEL DIRECTOR DE TESIS



## Tabla de Contenido

Contenido	Página
<b>Capítulo I</b>	
Introducción	1
Marco de Referencia	3
Estudios Relacionados	6
Objetivos del Estudio	8
Definición de Términos	8
<b>Capítulo II</b>	
Metodología	10
Diseño del Estudio	10
Población, Muestreo y Muestra	10
Instrumento	11
Estrategia de Análisis	12
Procedimiento	12
Consideraciones Éticas	12
<b>Capítulo III</b>	
Resultados	14
Datos Descriptivos de las Variables del Estudio	14
Análisis de los Datos	17
<b>Capítulo IV</b>	
Discusión	22
Conclusiones	22



## Tabla de Contenido

Contenido	Página
Discusión	22
Conclusiones	22
Recomendaciones	23
Referencias	24
Apéndices	27
A Estratos (AGEB) correspondientes al Centro de Salud Urbano	28
B Cuestionario de Escrutinio para Detectar Mujeres Posmenopáusicas con Osteoporosis (Albrand y Cols., 1998).	29
C Carta de Consentimiento Informado	31
D Autorización Institucional.	32

## Lista de Tablas

Tabla	Página
1 Edad, ocupación y estado civil.	14
2 Distribución de las mujeres según fase del climaterio	15
3 Presencia de factores en porcentajes según fase del climaterio	16
4 Prueba de Kolmogorov-Smirnov en variables continuas, edad y número de hijos de las mujeres	17
5 Prueba de Kruskal-Wallis fases de climaterio y puntaje de riesgo obtenido	18
6 Puntaje obtenido de factores de riesgo según fase de climaterio.	18
7 Prueba U de Mann-Whitney a las fases de climaterio entre sí según el puntaje de riesgo obtenido	19
8 Prevalencia de factores de riesgo por caso	20

## Lista de Figuras

Figura	Página
1 Edad en años de las mujeres y puntos obtenidos en el instrumento.	21



## Capítulo I

### Introducción

El climaterio no es una enfermedad, pero sí impacta la salud de la mujer y puede aumentar el riesgo de enfermedades como la osteoporosis. En la actualidad alrededor del 10% de la población mundial femenina se encuentra en esta etapa, por lo que existe un interés creciente por el estudio de los problemas vinculados con el climaterio (Sistema de Actualización Médica en Climaterio [SAM], 2000).

En México los datos del XII Censo General de Población y Vivienda del 2000, indican que la población total es de 97 361 711 habitantes, de los cuales 47 354 386 son hombres y 50 007 325 mujeres. Es claro que las mujeres constituyen mayoría; y además su expectativa de vida se ha incrementado a 77.6 años lo que les significa vivir alrededor de 30 años después de la menopausia (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática [INEGI], 2000).

En el estado de Tamaulipas los datos reportados por el censo registran una población total de 2, 753 222 de los cuales 1, 352 874 son hombres y 1, 393 348 mujeres. Particularmente en Cd. Victoria la población de mujeres de 35 y más años es de 60, 801 y las que se encuentran en periodo de menopausia son 42, 824 (71%). El impacto del envejecimiento plantea demandas crecientes a los sistemas de salud y estos datos confirman la necesidad de investigar sobre los factores de riesgo asociados al origen de enfermedades crónico degenerativas como la osteoporosis.

La osteoporosis es un importante problema de salud para las mujeres en climaterio. En Estados Unidos ocurren cerca de 1.5 millones de fracturas por osteoporosis cada año, con un costo directo superior a los diez billones de dólares. Del número total, cerca de 300 000 son fracturas de cadera-complicación más grave de la osteoporosis- dos terceras partes de las cuales ocurren en mujeres (Barbieri, 1999). En España la prevalencia de osteoporosis en mujeres de 60 a 70 años es de 65 a 75% y de

más de 70 años es del 85 al 90% (Gili, 2000).

La mujer actual ha incrementado hábitos no saludables tales como el tabaquismo, el consumo de bebidas con cafeína y el sedentarismo, los que, según estudios, intensifican el riesgo para desarrollar osteoporosis. En las mujeres, la proporción de velocidad de pérdida de hueso aumenta después de la menopausia, debido a la deficiencia estrogénica que caracteriza esta etapa de la vida (Llaca et al., 2000) este dato fue ratificado por Delezé (1997) quien en su estudio multicéntrico en más de 4000 mujeres mayores de 50 años aparentemente sanas residentes de la Cd. de México y sin factores de riesgo, mediante densitometría, reveló que el 57% cursa con osteopenia y el 16% con osteoporosis.

En Cd. Victoria Tamaulipas, en el mes de agosto de 2002 se efectuaron 1951 densitometrías a mujeres de 30 a 70 años de edad con los siguientes resultados: 204 normales, 1222 con osteopenia que representa un 62.6%; y 525, un 26.9%, con osteoporosis. Estos resultados permiten apreciar la magnitud y prevalencia del problema en la localidad.

Como se puede apreciar y de acuerdo con los antecedentes ya mencionados este problema de salud tiene repercusiones económicas y sociales en el ámbito mundial. En México, especialmente en el estado de Tamaulipas, los datos reportados por las diferentes campañas de medición de la masa ósea demuestran la magnitud del problema, pero poco se conoce de la exposición de la población femenina a los factores de riesgo, situación que se estudió en esta investigación bajo la siguiente pregunta.

¿Cuál es la prevalencia de los factores de riesgo para desarrollar osteoporosis en mujeres en etapa de climaterio de Cd. Victoria Tamaulipas?

La osteoporosis es una enfermedad que reduce la masa ósea y deteriora la microarquitectura del esqueleto, lo que resulta en un incremento del riesgo de fractura, con lo que los costos financieros y personales que ocasiona esta afección, aumentan. La menopausia conlleva una disminución en la producción de hormonas ováricas, principal

factor de riesgo de padecer osteoporosis, debido al incremento en la resorción esquelética y a la disminución en la formación ósea.

Recientemente el Dr. Pierre Delmas presidente de la International Osteoporosis Foundation propone que, el diagnóstico de osteoporosis debe hacerse sobre la base de una evaluación global tanto de los factores de riesgo como del estado de la masa ósea. Por su parte la Organización Mundial de la Salud (OMS) también ha enfatizado la importancia de los factores de riesgo en la decisión terapéutica y la necesidad de evaluar otros aspectos como la esperanza de vida, riesgo y costo beneficio, así como efectos indeseables de los distintos tratamientos en forma individual. Recomienda también efectuar densitometría ósea (Delezé, 2001).

En este sentido, a medida que aumenta la expectativa de vida en la población mayor de 65 años crece la magnitud del problema. A mayor tiempo de exposición a todos los factores de riesgo de osteoporosis, aumenta la posibilidad de padecer fracturas ante un trauma mínimo como consecuencia de la osteopenia inherente a esta población. Existen dos formas de osteoporosis, una la involutiva o senil, que se debe solo a la edad y que es igual en el hombre y la mujer; y la verdadera osteoporosis climatérica que es consecuencia tardía de la falta de estrógenos (Lugones, Cruz, Quintana & Cruz, 2001).

Como se puede apreciar la menopausia conlleva una disminución en la producción de hormonas ováricas, circunstancia que es el principal factor de riesgo de padecer osteoporosis, de ahí la necesidad de encontrar mejores criterios de prevención y adoptar medidas dirigidas a las mujeres en la etapa de perimenopausia y menopausia mejorando así su calidad de vida.

### *Marco de Referencia*

Este apartado comprende los antecedentes del problema de investigación, seguido del referente conceptual de la OMS sobre factores de riesgo; finalmente se describen los estudios relacionados encontrados en la literatura científica y que permiten

tener una mejor comprensión de que los factores de riesgo a osteoporosis, no sólo pueden ser detectados, sino también pueden prevenirse.

El climaterio comprende varias fases. El climaterio ocurre entre los 35 y 65 años; previamente la mujer está en la premenopausia, es decir la producción activa de estrógeno, luego aparecen las tres fases clásicas del climaterio: la perimenopausia comprende un periodo de tiempo variable antes de que la menstruación cese completamente; la menopausia definida como el tiempo del último periodo menstrual, y la posmenopausia, estado de ausencia de la función ovárica e indica el periodo que cubre toda la vida después del último periodo menstrual. La pérdida de masa ósea que conduce a osteopenia y a osteoporosis, se inicia desde la perimenopausia y se acelera en los primeros años de la posmenopausia (Enríquez, 1999).

La osteoporosis se define como una enfermedad de reducción de la masa ósea acompañada de deterioro de la microarquitectura del esqueleto, con un consecuente incremento en la fragilidad ósea que produce un aumento del riesgo de fractura. Las fracturas osteoporóticas más comunes son las de la columna (fractura vertebral por aplastamiento), cadera (cuello femoral o fracturas intertrocantéricas) y muñeca (fractura de Colles) (Lara, 1998).

Las mujeres en climaterio están en riesgo de osteoporosis debido a que pierden el efecto protector de los estrógenos. El promedio de pérdida de masa ósea se inicia durante la fase perimenopáusica; así mismo cualquier situación que reduzca la exposición a estrógeno en la vida predispone a la paciente a sufrir osteoporosis. Las mujeres en esta categoría incluyen atletas, bailarinas de ballet y madres que lactaron por tiempo prolongado, así como mujeres con algún trastorno alimentario o cualquier otro que pudiera haber reducido la producción endógena de estrógenos secundaria a periodos anovulatorios (Vardy & Cosman, 2002).

Es claro que la osteoporosis es la variante de alteración metabólica con mayor incidencia y prevalencia en el ámbito mundial, las probabilidades de que durante la vida

una persona pueda sufrir una fractura osteoporótica se debe a la presencia de uno o varios de los factores de riesgo.

Un factor de riesgo según la OPS (1999) es “cualquier característica o circunstancia detectable de una persona o grupo de personas que se sabe asociada a un aumento en la probabilidad de padecer, desarrollar o estar especialmente expuesta a un proceso mórbido”, este concepto puede extrapolarse al estudio de los factores de riesgo a la mujer en etapa de climaterio.

La Fundación Nacional de Osteoporosis clasifica los factores de riesgo para osteoporosis como no modificables y potencialmente modificables. Dentro de los primeros se encuentran, la raza, edad, sexo, antecedentes familiares de fractura, la talla baja (menor a 1.50 m) y el bajo peso (índice de masa corporal <20). Entre los factores de riesgo modificables destacan: el tabaquismo, deficiencia de estrógenos, alcoholismo y el sedentarismo. En ambas clasificaciones algunos factores son tan críticos que su presencia incrementa el riesgo de fractura osteoporótica independientemente de la densidad mineral ósea.

Lara (1998) citando a Albright (1941) refiere que este investigador presentó la primera discusión de la relación entre la menopausia y la osteoporosis y se percató de que las fracturas osteoporóticas casi siempre ocurren entre mujeres posmenopáusicas, así también de que el antecedente de menopausia quirúrgica temprana, influye de manera muy importante en las fracturas vertebrales por aplastamiento.

Se sabe que el riesgo de osteoporosis se incrementa conforme avanza la edad, ya que aumenta el riesgo de que se asocie la osteoporosis de tipo senil. El tiempo desde la menopausia incrementa de igual forma el riesgo de osteoporosis, sobre todo si no se ha administrado terapia hormonal de reemplazo (THR). Los estrógenos son potentes agentes antiresorptivos y previenen la pérdida de masa ósea; además aumentan la absorción del calcio por el intestino (Zárate, Mac Gregor & Basurto, 1999).

El uso de THR confiere protección contra el riesgo de desarrollar osteoporosis,

mientras que el antecedente de fracturas previas la incrementa. El peso elevado se asocia con una disminución en el riesgo de osteoporosis como ya ha sido informado en estudios recientes por Murillo, Carranza, Martínez, Takane & Santos, (2000).

El uso de corticoesteroides es la causa más frecuente de osteoporosis secundaria y hasta un 50% de las pacientes que reciben corticoesteroides la presentan. Otra de las causas importantes es el hipertiroidismo con un riesgo relativo (RR) de 2.5.

La pérdida de masa ósea parece inevitable con la edad, lo cual se explica por una amplia variedad de factores de riesgo, incluidos la reducción de la actividad física, consumo inadecuado de calcio (y vitamina D), ingestión excesiva de alcohol y cafeína, el hábito tabáquico y el uso de una variedad de agentes farmacológicos, particularmente los glucocorticoides y hormonas tiroideas. Además, la genética juega un papel muy importante ya que en las personas cuya madre tuvo fractura de la cadera, el riesgo se incrementa en aproximadamente 100% (Lara, 1998).

Estos distintos factores poseen un efecto aditivo, por lo que el interrogarlos en cada paciente es de utilidad para establecer el riesgo individual.

### *Estudios Relacionados*

Murillo, et al. (2000) determinaron la sensibilidad y especificidad de un cuestionario de factores de riesgo para osteoporosis en 1088 expedientes de mujeres posmenopáusicas, analizaron los factores de riesgo para osteoporosis tales como edad, tiempo de menopausia, uso de THR, fracturas, peso, uso de corticoesteroides y presencia de hipertiroidismo. En todas ellas se realizó una densitometría de la columna lumbar y la cadera. Con cuatro puntos en el cuestionario el valor predictivo positivo fue 41%, el valor predictivo negativo de 86%, la sensibilidad 16% y la especificidad 96%. La puntuación obtenida en el cuestionario correlacionó significativamente y en forma negativa con el valor de densitometría en todas las regiones, es decir a mayor puntuación en el cuestionario un mayor riesgo de presentar osteoporosis. Este estudio mostró que el



cuestionario puede ser útil para identificar pacientes con alto riesgo de osteoporosis.

Murillo, Carranza, Martínez, Takane & Santos (1999), estudiaron las variables epidemiológicas en la mujer posmenopáusica tales como edad, ocupación y peso, entre otras, la edad promedio fue de 48 años. En cuanto a la ocupación, 66% se dedicaba a labores del hogar, 17% eran profesionistas y otro 17% tenían empleos diversos, sesenta y tres por ciento tuvieron peso normal, 26% sobrepeso y 12% obesidad. La densitometría ósea mostró valores normales, tanto en columna lumbar como en cuello de fémur, sin embargo los autores no relacionaron los resultados con alguno de los factores de riesgo incluidos en el estudio.

Barreira & Sampson, (1999) seleccionaron 143 casos con diagnóstico confirmado de osteoporosis por densitometría aplicando un instrumento que contenía los diez factores de riesgo que con mayor frecuencia se investigan en la práctica clínica. Los resultados indicaron un promedio de factores de riesgo de 3.35 por caso. El 62.8% informó de enfermedades coexistentes y en ese mismo porcentaje reconocieron llevar una vida sedentaria; el 43% refirió deficiente aporte alimentario de calcio, el 30% había sufrido fracturas previas (35% de muñeca) y también en el 30% había antecedente de menopausia quirúrgica, en este grupo de pacientes solo el 24% recibió prescripción para terapia de reemplazo hormonal, misma que se observó por menos de un año, por 41% de las mujeres.

Mac. Gregor, García, & Carranza, (2000) valoraron el riesgo de osteoporosis en pacientes posmenopáusicas por medio de un cuestionario de factores de riesgo, el cual cuestionaba sobre edad, raza antecedente de artritis reumatoide, uso de terapia estrogénica de reemplazo y peso. La media de la edad fue de  $55.5 \pm 7.5$  años, que se considera con riesgo de osteoporosis, la raza fue registrada como hispana en todos los casos, de las 150 pacientes valoradas se encontraron 65 (43.3%) en el grupo de bajo riesgo de osteopenia/osteoporosis, y 85 (56.6%) se clasificaron como pacientes de alto riesgo para osteoporosis.

Según lo reportado en las investigaciones aquí descritas, se han estudiado los factores de riesgo para el desarrollo de osteoporosis en mujeres en climaterio, sin embargo, ninguno corresponde a mujeres en población abierta y no cubren todas las etapas del climaterio, por lo que conviene conocer la exposición de la población femenina a los factores de riesgo de osteoporosis como un criterio para determinar la realización de densitometría.

Para el estudio se tomó como referente conceptual, el expresado por la OMS sobre factor de riesgo, ya que permitió reconocer en las mujeres en climaterio el riesgo individual para desarrollar osteoporosis.

### *Objetivos del estudio*

#### *General*

Determinar prevalencia de factores de riesgo de osteoporosis en mujeres en climaterio.

#### *Específicos*

Describir la coexistencia de los factores de riesgo en la población estudiada

Conocer los factores de riesgo que predominan según fase del climaterio

### *Definición de Términos*

Factor de riesgo. Es la característica o circunstancia de la mujer en etapa de climaterio que se sabe asociada con un aumento en la probabilidad de desarrollar osteoporosis (OPS, 1999) y son los siguientes:

Edad. 35 a 64 años cumplidos al momento de la entrevista, cuanto mayor edad tiene la persona, mayor es la posibilidad de pérdida de masa ósea.

Antecedente de fractura. Haber sufrido fractura después de los 45 años de edad, la pérdida de masa ósea con la edad, permite la ocurrencia de fracturas espontáneas (Delezé, 2001).

Peso. Menor de 56 Kg., es suficiente para desarrollar la enfermedad, sin embargo, tanto Murillo (2000) como Allbrand (1998), consideran este límite.

Tratamiento de reemplazo estrogénico. Si la mujer muestra adherencia al tratamiento hormonal específico para climaterio por más de un año (Barreira, & Sampson, 1999), estará protegida de padecer osteoporosis.

Tratamiento de corticoesteroides. Fármacos glucocorticoides, usados como antiinflamatorios en asma, lupus eritematoso sistémico, trastorno pulmonar obstructivo crónico, artritis reumatoide, esclerosis múltiple u otros trastornos autoinmunes. El uso de ellos por más de tres meses, predispone a pérdida de masa ósea.

Tabaquismo. Consumo de 10 o más cigarrillos por día (Barreira, & Sampson, 1999), el cigarro es tóxico para diversos sistemas del organismo, se le ha asociado con alteraciones en el metabolismo de los estrógenos, dando lugar a una menopausia más precoz (Wolman, 1994).

Consumo de alcohol; Sensato, no más de dos bebidas estándar de alcohol; dependiente, tres a seis copas por ocasión de consumo; dañino, más de seis bebidas estándar de alcohol en la mujer por ocasión de consumo. En los dos últimos casos se produce depresión de la actividad osteoblástica y disminución de la absorción intestinal de calcio. Bebida estándar. Es aquella que contiene el equivalente a 14 gr. de alcohol.

Sedentarismo. Menos de dos sesiones de 45 minutos de ejercicio habitual por semana (Barreira, & Sampson, 1999), porque durante el reposo se produce un incremento en la excreción urinaria de calcio.

## Capítulo II

### Metodología

En este capítulo se presenta el tipo de diseño, la población estudiada así como el muestreo y la muestra, los criterios de inclusión y exclusión, las mediciones y el procedimiento de recolección de la información, métodos de análisis de datos y las consideraciones éticas.

#### Diseño del Estudio.

El tipo de diseño es epidemiológico de observación, descriptivo, de corte transversal (OPS, 1999), ya que sólo tiene por objeto medir en una población un daño a la salud y los factores de riesgo asociados. *Por su secuencia en el tiempo, los estudios de corte transversal permiten identificar la magnitud y la distribución de una enfermedad de otros daños a la salud y de factores de riesgo en la población.*

#### Población, Muestreo y Muestra

La población del estudio se constituyó por 5625 mujeres de 35 a 64 años, que radican en los 13 AGEB'S correspondientes a un centro de salud urbano (Apéndice A), (los que en esta investigación serán llamados estratos). Los sujetos de estudio fueron seleccionados del total de población que cubre el programa de Salud Reproductiva de la Secretaría de Salud en el centro de salud seleccionado, mediante un muestreo probabilístico, polietápico.

1ª. Etapa. Se determinó el área geográfica y la población que constituyó la muestra

2ª. Etapa. Se dividió a la población en estratos (AGEB).

3ª. Etapa. De cada estrato se seleccionó la muestra aleatoria realizando una asignación proporcional.

4ª. Etapa. Se identificaron las manzanas para aplicar las encuestas de acuerdo al croquis

del sector.

5ª. Etapa. De cada manzana se identificaron las viviendas donde se buscaron a las mujeres que reunieran los criterios de selección, independientemente si había más de una por vivienda. El recorrido se efectuó en sentido de las manecillas del reloj.

Para determinar el tamaño de la muestra se utilizó el paquete STATS -1.1, recomendado por Hernández Sampieri (1998) a la población objetivo, con el 50% estimado de respuesta, 5% de error y 95 % de confiabilidad dando una  $n = 360$  posteriormente se calculó el porcentaje del número de mujeres del AGEB, con relación al total de la población en estudio. Los criterios de exclusión fueron para mujeres con problema de orientación en tiempo lugar y persona usando las siguientes preguntas. ¿Cómo se llama?, ¿Qué día es hoy?, ¿Dónde vive?

### *Instrumento*

Las variables de estudio se midieron a través del Cuestionario de Escrutinio para Detectar Mujeres Posmenopáusicas con Osteoporosis de Albrand et al, (1998). (Apéndice B). Este instrumento mide el riesgo de presentar osteoporosis, originalmente está estructurado por siete ítems cerrados, cada uno de ellos tiene diferente puntaje, de 0, 1, 2, y 3 en donde el 0 indica sin riesgo, y el valor más alto significa mayor riesgo. Se suman las calificaciones de los ítems y si la calificación final es de 4 o más puntos están en riesgo alto de presentar osteoporosis y se sugiere una medición de masa ósea. A este cuestionario se le adicionaron tres reactivos para medir tabaquismo, consumo de alcohol y sedentarismo con el mismo puntaje de las otras variables.

Este instrumento fue utilizado en población mexicana por Murillo, et al. (2000) en un estudio de 1088 expedientes de mujeres posmenopáusicas del Centro para el estudio del climaterio y osteoporosis (CECLIOS). No se dispone de la confiabilidad Alfa de Cronbach por tratarse de una encuesta de prevalencia.

### *Estrategia de Análisis*

Los datos se analizaron a través del paquete estadístico SPSS-10 (siglas en inglés del Statistical Package for The Social Science). Se utilizó estadística descriptiva para mostrar las características de la muestra y resultados a través de la prueba de Kolmogorov-Smirnov, para concluir sobre los objetivos. Se utilizaron las pruebas de diferencia de medianas de Kruskal-Wallis, U de Mann -Whitney y el coeficiente de correlación de Spearman. Los datos se presentan en tablas conteniendo frecuencias, proporciones, medidas de tendencia central, además de gráficos.

### *Procedimiento*

Este proyecto contó con la aprobación de las comisiones de Investigación y Ética de la Facultad de Enfermería de la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL), así mismo con la autorización por escrito de la Dirección del Centro de Salud Urbano y el consentimiento informado de los participantes (Apéndice C).

La recolección de datos se realizó mediante la entrevista personal y en el hogar de la persona, de acuerdo con el croquis del sector el cual fue proporcionado por el Centro de Salud. Se inició la aplicación del cuestionario casa por casa hasta completar la muestra, a las mujeres que aceptaron participar se les informó del objetivo de la investigación y las preguntas que se les formularían.

El entrevistador leyó cada una de las preguntas y las opciones de respuesta registrando en el cuestionario la opción seleccionada por la entrevistada. Al término de la entrevista se dio a conocer el puntaje obtenido, si el resultado fue de 4 o más puntos se le recomendó efectuarse una densitometría así como el mejoramiento de sus estilos de vida y se le agradeció su participación.

### *Consideraciones Éticas*

La presente investigación contó con el dictamen aprobatorio de las Comisiones

de Ética y de Investigación de la Facultad de Enfermería de la Universidad Autónoma de Nuevo León, de acuerdo con el Título Quinto Capítulo único Art. 99 en sus fracciones I y III que se encargarán de hacer cumplir el artículo 100 del mismo capítulo, fracción I, II y III sobre la autorización y vigilancia del desarrollo de investigaciones en seres humanos.

El estudio se apegó a lo establecido en el Cap. I Art. 13 fracción V y VIII respetando la dignidad y la protección de los derechos de las mujeres. El estudio es una investigación sin riesgo de acuerdo con el artículo 17 fracción I, ya que el método de investigación es documental y no se realizó ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de las mujeres que participaron en el estudio, se respetó lo dispuesto en el Artículo 21, ya que las participantes recibieron una explicación clara y completa, como se señala en las fracciones I, IV, VI, VII y VIII, y la seguridad que no se les identificaría por su nombre y que se mantendrá la confidencialidad de la información relacionada con su privacidad así también, estuvieron en libertad de retirar su consentimiento en cualquier momento y dejar de participar, sin que por ello se crearan perjuicios para continuar su cuidado y tratamiento.

Se contó con la autorización por escrito de la dirección del Centro de Salud Urbano (Apéndice D), según lo establece el Cap. II, Art. 29 relativo a la investigación en comunidades.



### Capítulo III

#### Resultados

Este capítulo incluye los siguientes apartados: Datos descriptivos de las variables del estudio, resultados de las pruebas de Kolmogorov-Smirnov, Kruskal-Wallis, Mann-Whitney, y correlación de Spearman para decidir respecto a los objetivos del estudio.

#### *Datos Descriptivos de las Variables del Estudio*

En la siguiente tabla se registran las edades, ocupación y estado civil reportado por las mujeres del estudio.

*Tabla 1*

Edad, ocupación y estado civil de las mujeres del estudio

Datos	<i>f</i>	%
Edad:		
35-39	90	25
40-49	127	35
50-59	88	24
60-64	55	15
Ocupación		
Empleada	100	27
Labores del hogar	260	72
Estado civil		
Viuda	19	5
Casada	275	76
Divorciada	20	6
Soltera	27	7
Unión libre	19	5

Fuente: CDO, 2003.

n: 360

Como se puede observar en la tabla 1, el 35% de las mujeres se encuentran en el

rango de edad de 40 a 49 años el 76% señaló estar casada, y el 27% son económicamente activas. En cuanto a edad de las mujeres, se calculó una media de 47.7 años, con una D.E. de 8.9.

En la tabla 2 se presentan las frecuencias y proporciones por fase de climaterio de la población de estudio

*Tabla 2*

Distribución de las mujeres según fase de climaterio

Fase del climaterio	<i>f</i>	%
Menopausia	152	42
Menopausia	120	33
Posmenopausia	88	24

Fuente: CDO, 2003.

n: 360

Se observa que el porcentaje más alto (42%) de las mujeres se encuentran en la premenopausia. La proporción de mujeres que presentan alto riesgo a desarrollar osteoporosis es del 60% según puntaje obtenido en el instrumento.

En la tabla No. 3 se muestra que la mayor presencia de factores de riesgo se dio en la fase de posmenopausia, y de éstos se destacan el antecedente de fractura así como enfermedades coexistentes y sedentarismo. Así mismo se observa que existe una gran proporción de mujeres en las tres fases del climaterio que no reciben terapia hormonal de reemplazo.

Tabla 3

Presencia de factores de riesgo según fase del climaterio, en porcentajes.

Factor de riesgo	Premenopausia %	Menopausia %	Posmenopausia %
Tratamiento con estrógenos.			
Sí	9	13	8
No	91	87	92
Fractura de cadera.			
Sí	0	3	5
No	100	98	95
Fractura de muñeca.			
Sí	2	3	6
No	98	98	94
Fractura de vértebra.			
Sí	0	0	1
No	100	100	99
Fractura de hombro.			
Sí	0	1	0
No	100	99	100
Otras fracturas.			
Sí	5	4	5
No	95	96	95
Peso:			
56 kg. o menos	6	14	6
57 a 60 kg.	14	21	14
61 y más kg.	80	65	18
Tratamiento con corticoesteroides:			
Sí	10	5	10
No	90	95	90
Enfermedad tiroidea			
Sí	8	5	8
No	92	95	92
Tabaquismo:			
Sí	2	4	2
No	98	96	98
Consumo de alcohol:			
Sensato	100	98	100
Dependiente	0	2	0
Dañino	0	1	0
Práctica de ejercicio:			
Sí	20	24	20
No	80	76	80

Fuente: CDO, 2003.

n: 360

### *Análisis de los Datos*

Para conocer de qué manera se registró la distribución de la variable puntaje para factores de riesgo se procedió a aplicar la prueba de normalidad (Kolmogorov-Smirnov) con edad y número de hijos encontrando ausencia de normalidad. Los datos se presentan en la tabla 4.

*Tabla 4*

Prueba de Kolmogorov –Smirnov en variables continuas, puntaje de riesgo, edad y número de hijos de las mujeres.

Variable	$\bar{\chi}$	Valor mínimo	Valor máximo	D. E.	D	Valor de p
Puntaje de riesgo	4.16	1.00	13.00	1.88	2.72	0.00
Edad	47.73	35	64	8.97	2.023	0.00
Número de hijos	3.41	0	16	2.17	3.16	0.00

Fuente: CDO, 2003.

n: 360

En la tabla 4, se muestra que la mayoría de las mujeres registraron puntaje suficiente para considerarlas en riesgo alto de desarrollar osteoporosis, considerando que la media está en el límite superior para aceptar este riesgo.

Con el resultado anterior, se optó por conocer si existen diferencias respecto a fases de climaterio encontrando significancia estadística mediante la prueba de Kruskal-Wallis (tabla 5).

Tabla 5

Prueba de Kruskal-Wallis: fases del climaterio y puntaje de riesgo obtenido

Puntaje en la escala respecto a:	N	H	Valor de p
Premenopausia	152	117.83	0.00
Menopausia	120	183.33	0.00
Posmenopausia	88	284.89	0.00

Fuente: CDO, 2003.

n: 360

La tabla 5 muestra que la fase de posmenopausia registra valores normales que las otras dos fases del climaterio, por lo que una vez identificada esta significancia estadística, se buscó conocer en qué fase del climaterio se presentó mayor puntaje de factores de riesgo, esto se muestra en la tabla 6.

Tabla 6

Puntaje obtenido de factores de riesgo según fase de climaterio

Fase	Puntaje Mínimo	Puntaje Máximo	$\bar{\chi}$	DE
Premenopausia	1	6	3	1.25
Menopausia	2	8	4	1.24
Posmenopausia	3	13	6	1.8

Fuente: CDO, 2003.

n: 360

Como se puede observar en la tabla 6, en las tres fases del climaterio se reportan puntajes de factores de riesgo mayores de 4, destacando la posmenopausia con 13 y una media de 6. Posteriormente se aplicó la prueba *U* de Mann-Whitney para conocer la

diferencia en los puntajes de cada fase entre sí.

*Tabla 7*

Prueba U de Mann-Whitney a las fases del climaterio entre sí, según el puntaje de riesgo obtenido.

Fases entre sí (según puntaje):	n	Media del Rango	U	Valor de p
Premenopausia y Menopausia	152 120	111.39 168.31	- 6.074	0.00
Premenopausia y Posmenopausia	152 88	82.94 185.37	-11.147	0.00
Menopausia y Posmenopausia	120 88	75.52 144.02	-8.253	0.00

Fuente: CDO, 2003.

n: 360

En la tabla 7, se muestra que el valor más alto se registró al contrastar la premenopausia con la posmenopausia, algo similar sucede pero con valores más bajos entre menopausia y posmenopausia, esto aunque las mujeres que están en esta última fase, son en menor número.

En la siguiente tabla se presenta el número de factores de riesgo que reportó el estudio en cada mujer.

Tabla 8

Prevalencia de factores de riesgo por caso

Numero de factores de riesgo	n	%
0	4	1
1	47	13
2	117	33
3	133	37
4	44	12
5	13	3.6
6	1	.3
7	1	.3

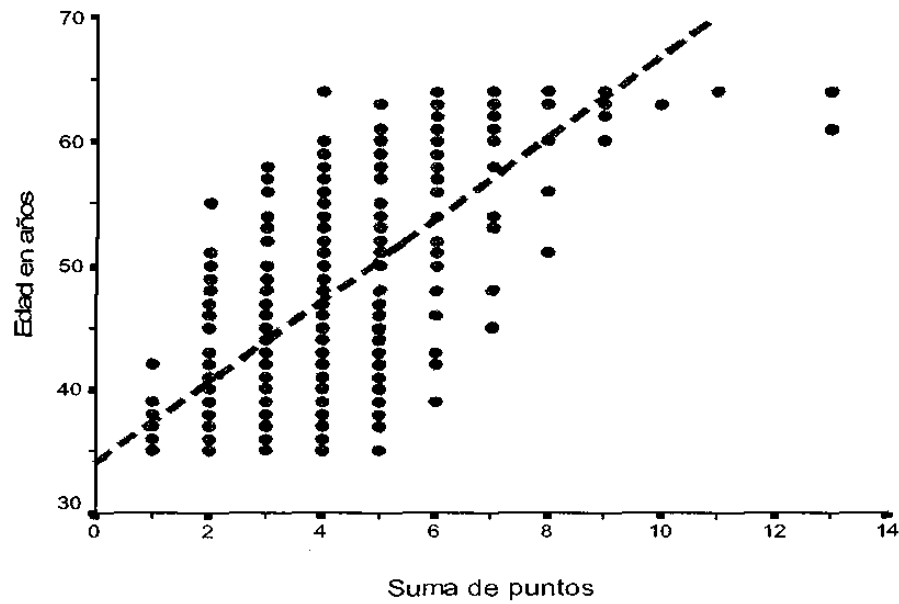
Fuente: CDO, 2003.

n: 360

En la tabla 8 se muestra los factores de riesgo que reúne cada mujer, el porcentaje más alto lo reportaron las mujeres que presentaron dos y tres factores de riesgo para desarrollar osteoporosis. Llama la atención que es mínimo el porcentaje de mujeres que no presentan factores de riesgo.

Los resultados anteriores llevaron a conocer si hay alguna diferencia entre la edad de las mujeres y el puntaje obtenido, encontrando lo que a mayor edad más puntos registrados en el cuestionario.





Fuente: CDO, 2003.

n: 360

*Figura 2*

Edad en años de las mujeres y puntos obtenidos en el instrumento.

En la figura 2, se puede advertir que a mayor edad de las mujeres, mayor es el puntaje que obtuvieron en el cuestionario de factores de riesgo a osteoporosis.

## Capítulo IV

### Discusión

Un alto porcentaje de las mujeres de este estudio padecen enfermedades coexistentes, vida sedentaria y antecedentes de fractura, estos resultados tienen relación con lo que reportan Barreira y Sampson (1999), en donde encontraron que el 62.8% informó enfermedades coexistentes y en este mismo porcentaje reconocieron vida sedentaria, y un 30% había sufrido fracturas previas.

El sedentarismo está presente en la mayor proporción de mujeres de cada fase, lo que expone a las mujeres a considerable pérdida de calcio, este resultado coincide con los planteamientos de Lara (1998) en el sentido de que con la reducción de actividad física, es inevitable la pérdida de masa ósea.

Se destaca el bajo porcentaje de mujeres que reciben tratamiento de reemplazo hormonal lo cual explica el alto porcentaje reportado por este estudio de mujeres en riesgo de desarrollar osteoporosis, aún cuando ya se ha documentado el efecto protector de los estrógenos por Vardy & Cosman, (2002).

Un alto porcentaje en las tres fases, tiene sobrepeso, el que según estudios se asocia con un efecto protector de osteoporosis como ya ha sido informado por Murillo, (2000).

#### *Conclusiones*

La prevalencia de factores de riesgo para desarrollar osteoporosis fue de 37% conjuntando de 2 a 3 factores y 12% cuatro factores.

El 60 % de las mujeres del estudio se ubicó en riesgo alto para desarrollar osteoporosis, según puntaje del instrumento usado.

La fase más afectada con presencia de factores de riesgo a osteoporosis, es la posmenopausia.

Cuanto mayor es la edad de las mujeres más alto es el puntaje de factores de riesgo para osteoporosis.

### *Recomendaciones*

En virtud de que la prevención de la osteoporosis requiere de la disminución de los factores de riesgo, es conveniente que los programas incluyan un amplio proceso de información y educación a la población femenina, con el fin de que esta adopte actitudes y conductas favorables para su atención durante este periodo de la vida.

## Referencias

Las referencias marcadas con un asterisco indican estudios de metaanálisis.

Albrand, et al (1998) A clinical test of identify patients with osteoporosis. *Osteoporosis int.* Vol. 8 supl 3: 91.

\*Barbieri, R. (1999). Osteoporosis Tratamiento en siete pasos. Departamento de Ginecología y Obstetricia y de la Reproducción. Harvard Medical School. Boston Mass. Atención Médica. Enero.

Barreira, M. E., Sampson, S. E. (1999). Las mujeres evalúan sus factores de riesgo para osteoporosis. *Gaceta Médica.* Vol. 135., pp 535-539.

Delezé, M. (1997). The prevalence of osteoporosis and osteopenia by DEXA in an apparently healthy mexican population: a multicenter study. *Arthritis Rheum;* 40: 9 (suppls) 65.

Delezé, M. (2001). Osteoporosis: un área dinámica de la medicina. Recomendaciones Internacionales en el año 2000 para diagnostico y tratamiento. *Revista Traumatología.* México 16(3): 209-214.

Dueñas, J. L., Marín, J. M., Gómez de T., Bartha., J.L., Navarro, J. (1992). Evaluación de un baremo de riesgo de osteoporosis en relación con la masa ósea de 200 mujeres climatéricas. *Investigación Clínica. Gineco-Obstetricia.* 19 (8) pp. 353-356.

Enríquez, J.M. (1999). Intrafamiliar Alliances in mexican Americans, Brasil.

Hernández Sampieri., Fernández C. & Baptista L. (1998). Metodología de la Investigación. Cap.8 pp. 203-232. McGraw Hill.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e informática, (INEGI). XII Censo General de Población y vivienda 2000

Gili, C. (2002). La Osteoporosis: Una enfermedad en auge por el envejecimiento de la población. Real Academia de Cataluña. Recuperado el 2 de diciembre de 2002

de [www.richycatalan.es](http://www.richycatalan.es). España.

\*Lara, H. R., (1998) La Menopausia y la osteoporosis. *Climaterio*. Marzo-Abril. 1(3): 127-32.

Lugones B. Cruz. O. Quintana & Cruz. (2001). Climaterio y menopausia: importancia de su atención en el nivel primario. Sociedad Venezolana de Menopausia y Osteoporosis. Recuperado el 19 de noviembre de 2002, de <http://www.sovemo.org.ve/pública.htm>.

Llaca, R.V., Aguilera, P.R., Ahued, A. R., Río de la Loza, F., Mendoza, T. L., Coria, S. I., et al. (2000). Evaluación comparativa de la densidad mineral ósea en mujeres mexicanas entre el osteodensitometro de rayos X y de ultrasonido. *Ginecología y Obstetricia de México*, Vol.68. pp. 113-120. Marzo

Mac Gregor, A., García, F., Carranza, L. (2000). Evaluación del riesgo de osteoporosis en pacientes posmenopáusicas en el Hospital Luis Castelazo Ayala del IMSS, utilizando un cuestionario de factores de riesgo. *Gineco-Obstetricia México*. Vol. 68 (10), pp. 425-428-

Murillo, Ü. A., Carranza L. S., Martínez, T. N., Santos, G. J. (1999) Climaterio y salud posmenopáusica. *Noticias del Climaterio*. AMEC. Vol. 3 No. 3 Mayo-Junio.

Murillo U. A., Carranza L. S., Martínez, T. N., Takane, V., Santos, G. J. (2000). Determinación de la sensibilidad y especificidad de un cuestionario de factores de riesgo de osteoporosis. *Ginecología y Obstetricia de México*, Vol., 68. No. 10, pp. 410-415. Octubre.

OPS , Manual para la atención materno infantil con enfoque de riesgo. (1999). Cap. 4 pp.-82.

Sistema de Actualización Médica en Climaterio (SAM) 2000.. *Climaterio* Libro 1.

Secretaría de Salud recuperado [http://www.ssa.gob.mx/marco\\_jurídico/reglamentos\\_ley\\_general\\_con\\_Investigación.htm](http://www.ssa.gob.mx/marco_jurídico/reglamentos_ley_general_con_Investigación.htm)

\*Vardy, M. Cosman, F. (2002) Prevención, diagnóstico y tratamiento de osteoporosis.

*The Female patient.* 19 Septiembre.

Wolman R.L. (1994) Osteoporosis and Exercise. *BMJ* 309; 400-403.

\*Zarate, T.A., MacGregor, C., Basurto, L. (1999). Fundamento del manejo de la osteoporosis en la menopausia para evitar el consumismo diagnóstico y terapéutico. *Gaceta Médica Méx.* Vol. 135 No. 5.

Apéndices



## Apéndice A

## AGEB Correspondientes al Centro de Salud Urbano

Nº	AGEB	Colonias	Total de Mujeres 35-64	% Pob.	n l
1	163-0	Palmar, Hacienda el santuario, SAHOP	131	2.32	8
2	137-8	Nov. Tamaulipas, 12 de Septiembre	156	2.77	10
3	136-3	Ignacio Allende, Ampliación Sosa, Brisas	581	10.32	37
4	114-7	Calle 3 al 3 ceros de Carrera Torres a salida a Soto la Marina a calle Simón Bolívar, Sosa antena.	224	3.98	14
5	060-9	Vista Hermosa, Chapultepec, Ampliación Chapultepec 1ª, 2ª, y 3ª Etapa, 2 de Octubre	439	7.80	28
6	057-7	Primavera	144	2.56	9
7	185-7	Gloria	58	1.03	4
8	113-2	Sosa, SAHOP.	314	5.58	20
9	105-8	Mainero.	966	17.17	62
10	104-3	Burócrata	858	15.25	55
11	106-2	Mainero	605	10.75	39
12	110-9	Pedro Sosa	616	10.95	40
13	115-1	Horacio Terán	533	9.40	34
		<b>Total</b>	<b>5 625</b>	<b>100</b>	<b>360</b>

## Apéndice B

Cuestionario de Escutinio para detectar Mujeres Posmenopáusicas  
con Osteoporosis (Albrand y Cols., 1998)

Edad: \_\_\_\_\_ Estado Civil: \_\_\_\_\_ Ocupación: \_\_\_\_\_ Numero de Hijos: \_\_\_\_\_

1. ¿Cuál es su edad actual?

39 o menos	0
40-49 años	1
50-59 años	2
60-64 años	3

2. ¿hace cuantos años tuvo su menopausia?

10 o menos	0
11 a 17 años	1
18 o mas	2

3. ¿Actualmente recibe o ha recibido tratamiento de reemplazo estrogénico?

Si	0
No	1

4. ¿Después de los 45 años de edad, ha tenido alguna fractura de alguno de estos sitios?

Cadera

Si	3
No	0

Muñeca

Si	1
No	0

Vértabras

Si	2
No	0

Hombro

Si	2
No	0

Otra fractura  
(Excepto cabeza  
Cara, pies o manos)

Si	1
No	0

5. ¿Cuál es su peso actual?

61 kg o mas	0
57 a 60kg	1
56kg o menos	2

6. ¿Ha recibido corticoesteroides por más de 1 año?

Si	1
No	0

7. ¿Padece de la tiroides?, presenta diarreas frecuentes, se inflaman o hinchan sus piernas o alguna otra parte de su cuerpo?.

Si	1
No	0

8. ¿Fuma más de 10 cigarrillos al día?

Si	1
No	0

9. Consumo de alcohol

**Sensato.** No más de dos copas por ocasión de consumo.

**Dependiente.** Tres a seis copas por ocasión de consumo.

**Dañino.** Mas de seis copas por ocasión de consumo.

<b>Sensato</b>	0
<b>Dependiente</b>	1
<b>Dañino</b>	2

10. ¿Realiza ejercicio dos veces por semana por 45 minutos?

Si	0
No	1

Nota: calificación final = suma de las calificaciones de las 10 preguntas

Si la calificación final es de 4 o mas puntos, usted se encuentra en RIESGO ALTO de presentar osteoporosis, por lo que se sugiere una medición de masa ósea.

## Apéndice C

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON  
FACULTAD DE ENFERMERIA  
--  
SUBDIRECCIÓN DE POSGRADO E INVESTIGACION

*Carta de consentimiento informado*

La Lic. Amelia Molina Cardona ha solicitado mi consentimiento para participar en su proyecto de investigación para identificar en personas de mi edad algunas características que pudieran estar relacionada con la osteoporosis, también me ha informado que este estudio es requisito para que ella obtenga su grado de maestría. Además me informo que los datos que yo le proporcione serán confidenciales y será respetada mi identidad, tal como esta establecido en el Capitulo I Art. 14; Artículo 20 y 21, y que tengo la libertad de retirarme si así lo deseo al momento de la entrevista.

Así mismo me explico que no tendré ningún riesgo, y que obtendré información sobre si es necesario o no un estudio de mis huesos (densitometría), si el resultado requiere que yo reciba atención me lo hará saber para que acuda a una institución de salud.

Firma

Testigo

-----

-----

16 de Octubre 2003

## Apéndice D

## Autorización Institucional

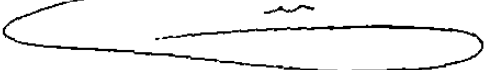

CD. Victoria Tamaulipas 17 de Enero 2003

C. DR. LUIS FERNANDO GARZA FRAUSTO  
DIRECTOR DE LA JURISDICCION SANITARIA No. 1  
DE LA SECRETARIA DE SALUD  
P R E S E N T E

ATN DR. ALEJANDRO CARDENAS ANZURES

La que suscribe Lic. Enf. Amelia Molina Cardona alumna del curso de Maestría en Ciencias de Enfermería de la Universidad Autónoma de Nuevo León, solicita a Usted, muy atentamente la autorización para realizar el proyecto de investigación "FACTORES DE RIESGO PARA DESARROLLAR OSTEOPOROSIS EN LA MUJER EN LA ETAPA DEL CLIMATERIO" en la Jurisdicción sanitaria No. 1 de CD. Victoria Tamaulipas.

Agradezco de antemano las facilidades que se me proporcionen al respecto.

~~ATENTAMENTE~~  
Lic. Enf. Amelia Molina Cardona  
18/02/03.

## **RESUMEN AUTOBIOGRAFICO**

**LIC. AMELIA MOLINA CARDONA**

Candidato para obtener el Grado de Maestría en Ciencias de Enfermería con Énfasis en  
Salud Comunitaria

**Tesis:** FACTORES DE RIESGO PARA DESARROLLAR OSTEOPOROSIS EN LA  
MUJER EN ETAPA DE CLIMATERIO

**Área de estudio:** Salud Comunitaria

**Biografía:** Nacida en Ocampo Tamaulipas el 1º. de Diciembre de 1952, hija del Sr. José  
Molina Martínez y la Sra. Dolores Cardona Gaona.

**Educación:** Egresada de la Facultad de Enfermería de la Universidad Autónoma de  
Tamaulipas con el grado de licenciatura en 1991, curso postécnico  
Docencia en Enfermería Materno-Infantil en el Instituto Politécnico  
Nacional y Licenciatura en Administración y Planificación Educativa en  
la Universidad Autónoma de Tamaulipas.

**Experiencia profesional:** Enfermera especialista, coordinadora de enseñanza, jefe de  
enfermeras, y actualmente Jefe de Servicios en la Clínica Hospital del  
ISSSTE en Cd. Victoria. Docente en la Facultad de Enfermería de la UAT,  
coordinadora de enseñanza clínica, coordinadora de servicio social,  
secretaria técnica y actualmente adscrita a la Dirección General de Servicio  
Social de la UAT.

**E-mail:** ameliamolina36@hotmail.com



