



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

**TABAQUISMO, SEDENTARISMO Y MULTIPARIDAD COMO
FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A FRACTURAS EN MUJERES
MAYORES DE 60 AÑOS EN UNA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR**

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

HERNÁNDEZ LAYNES, NATIVIDAD

ASESOR: CASTILLO BELTRÁN, HORACIO

MÉXICO, D. F.

2006



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



TABAQUISMO, SEDENTARISMO Y MULTIRIDAD COMO FACTORES DE RIESGO, ASOCIADOS A
FRACTURA EN MUJERES MAYORES DE 60 AÑOS EN UNA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR.

PRESENTA:

DRA. NATIVIDAD HERNANDEZ LAYNES

A U T O R I Z A C I O N E S



DRA. BLANCA ESTELA RODRIGUEZ PAREDES

PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACION EN MEDICINA FAMILIAR PARA
MEDICOS GENERALES EN
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 2 "JUANA DE ASBAJE"



DR. HORACIO CASTILLO BELTRAN

ASESOR METODOLOGICO Y TEMA DE TESIS

MEDICO FAMILIAR, VOCAL DEL COMITÉ DE INVESTIGACION HGO c/ UMF 13
ASESOR METODOLOGICO Y DE TEMA DE TESIS



DRA. ROSA LIDIA DE LA ROSA RINCON


COORDINADOR CLINICO DE EDUCACION E INVESTIGACION EN SALUD
UMF No. 2 IMSS

TABAQUISMO, SEDENTARISMO Y MULTITUD COMO FACTORES DE RIESGO, ASOCIADOS A
FRACTURA EN MUJERES MAYORES DE 60 AÑOS EN UNA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR.

PRESENTA:

DRA. NATIVIDAD HERNANDEZ LAYNES

A U T O R I Z A C I O N E S



DR. MIGUEL ÁNGEL FERNÁNDEZ ORTEGA
JEFE DE DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.



DR. FELIPE DE JESÚS GARCÍA PEDROZA
COORDINADOR DE INVESTIGACION
DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.



DR. ISAIÁS HERNÁNDEZ TORRES
COORDINADOR DE DOCENCIA
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE
POSTGRADO E INVESTIGACIÓN
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR**

ÍNDICE

| | |
|--|-----------|
| 1.- MARCO TEÓRICO | 1 |
| 2.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | 17 |
| 3.- JUSTIFICACIÓN | 18 |
| 4.- OBJETIVOS | |
| 4.1 GENERAL | 19 |
| 4.2 ESPECIFICOS | 19 |
| 5.- HIPOTESIS | 20 |
| 6.- METODOLOGÍA | |
| 6.1 TIPO DE ESTUDIO | 21 |
| 6.2 POBLACION, LUGAR Y TIEMPO DE ESTUDIO | 21 |
| 6.3 TIPO DE LA MUESTRA | 21 |
| 6.4 TAMAÑO DE LA MUESTRA | 21 |
| 6.5 CRITERIOS SELECCION | 22 |
| 6.6 INFORMACION A RECOLECTAR (VARIABLES) | 23 |
| 6.7 METODOS PARA CAPTAR LA INFORMACION | 24 |
| 6.8 CONSIDERACIONES ETICAS | 25 |
| 6.9 RECURSOS | 26 |
| 6.10 CRONOGRAMA | 27 |
| 7.- RESULTADOS | |
| 7.1 TABLAS (CUADROS) Y GRAFICAS | 28 |
| 7.2 DESCRIPCION (ANALISIS ESTADISTICO) | 35 |
| 8.- DISCUSIÓN | 36 |
| 9.- CONCLUSIONES | 39 |
| 10.- REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS | 41 |
| 11.- ANEXOS | 44 |
| 12.- RESUMEN ESTRUCTURADO | |
| 12.1 RESUMEN EN ESPAÑOL | 47 |
| 12.2 RESUMEN EN INGLÉS | 48 |

RESUMEN ESTRUCTURADO

○ RESUMEN EN ESPAÑOL

TABAQUISMO, SEDENTARISMO Y MULTIPARIDAD COMO FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A FRACTURAS

EN MUJERES MAYORES DE 60 AÑOS EN UNA UNIDAD DE PTIMER NIVEL

INTRODUCCIÓN: Doscientos millones de mujeres, de más de sesenta años padecen secuelas de fracturas asociadas a factores de riesgo como tabaquismo, sedentarismo, multiparidad y terapia de reemplazo hormonal, para el año 2050 una de cada dos fracturas se presentará con asociación de los factores mencionados ⁽¹⁾. La pérdida de hueso en mujeres mayores de sesenta años conduce a fracturas de muñeca, columna y cadera ⁽²⁾. La edad es un factor que predispone a fracturas, el objetivo de investigar en población adulta mayor de sesenta años es cada vez mas, es determinar la asociación de factores de riesgo y la presencia o no de fractura.

MATERIAL Y MÉTODOS: Estudio observacional transversal, retrospectivo, y analítico. Doscintas pacientes con y sin fractura, corroborada por radiografía y/o registro en el expediente clínico, seleccionadas con los siguientes criterios: antecedente o presencia de fractura actual o antigua o sin fractura, sin datos de patología agregada de osteogénesis imperfecta, hipoparatiroidismo, insuficiencia renal, Síndrome de Cushing ⁽³⁾. Una vez identificadas en la sala de espera fueron invitadas para participar en esta investigación, previa información completa del objetivo del estudio.

RESULTADOS: Se analizaron a doscientas pacientes(n), mayores de sesenta años cien con fractura y cien sin fractura. Respecto a los factores de riesgo {por razón de disparidad o de momios (OR)} relacionados con presencia de fractura o no tenemos: para tabaquismo y sedentarismo OR= 1.8, multiparidad OR= 1.3 mas riesgo de presentar fractura, y a través de la Prueba exacta de Fisher se demostró asociación media para tabaquismo y sedentarismo (r =0.6) y se demuestra asociación baja para multiparidad (r = 0.3)

CONCLUSIONES: El presente estudio cumple con el objetivo de identificar la asociación del tabaquismo, sedentarismo y multiparidad como factores de riesgo para fractura y propone acciones de prevención a la salud en toda la población femenina sin importar su edad.

SUMMARY

○ RESUMEN EN INGLES

TOBACCONISM, SEDENTARISM AND HAVING HAD MORE THAN THREE CHILD ASSOCIATED TO FACTOR OF RISK FOR FRACTURES IN GREATER WOMEN OF 60 YEARS IN PRIMARY LEVEL OF ATTENTION

INTRODUCTION: Two hundred million women, of more than sixty years suffer sequels of fractures associated to factors of risk like tobaccoism, sedentarism, having had more than three child, for year 2050 one of each two fractures will appear with association of the mentioned factors⁽¹⁾. The loss of bone in greater women of sixty years leads to fractures of wrist, column and hip ⁽²⁾. The age is a factor that prearranges to fractures, the objective to investigate in greater adult population of sixty years is more and more, is to determine the association of risk factors and the presence or not of fracture.

MATERIAL AND METHODS: Design: cross-sectional descriptive and retrospective, analytical. The patient with antecedent of fracture, corroborated by x-ray and/or registry in the clinical file, the patients without fractures; they were selected with the following criteria: antecedent or presence of present or old fracture, without data of pathology added of imperfect osteogénesis, hipoparatiroidismo, renal insufficiency, Syndrome of Cushing ⁽³⁾. Once identified in the waiting room they were invited to participate in this investigation, previous complete information of the objective of the study.

RESULTS: They analyzed two hundred greater patients of sixty years (n); one hundred with fracture and one hundred without fracture. With respect to the factors of risk {because of disparity or momios (OR)} related to fracture presence or we do not have: tobaccoism and sedentarism OR= 1.8, having had more than one child OR= 1.3, times but risk of presenting/displaying fracture. The Fisher test are medium in tobaccoism and sedentarism (r= 0.6) and low in having had more than three child (r= 0.3)

CONCLUSIONS: The main fractures that the group presents/displays cases are area of ankle and wrist. Our study, statistically confirms the association of the tobaccoism, sedentarism, having had more than three child as factors of risk for fracture.

¹ Cummings SR, Kelsey JL, Nevitt MC, et al. The epidemiology of osteoporosis and osteoporotic fractures. Epidemiol Rev 2005; 7: 178-208.

² AACE clinical practice Guidelines for the prevention and treatment of postmenopausal osteoporosis.; J Florida 2003; 83: 552-65.

³ NORMA Oficial Mexicana NOM-035-SSA2-2002, Prevención y control de enfermedades en la perimenopausia y posmenopausia de la mujer. Criterios para brindar la atención médica.

1. MARCO TEÓRICO

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS) cerca de 200 millones de mujeres en todo el mundo presentan riesgo para padecer fracturas y se calcula que para 2050 una de cada dos ocurrirán en Asia y Latinoamérica. Se estima que a nivel mundial una población de 7.8 millones cuenta con una fractura y que para el año 2040 el problema se triplicará. Las fracturas son un resultado del trauma y fuerza disminuida del hueso, el trauma depende de los factores relacionados con caer y con la fuerza del impacto por ejemplo, los huesos se romperán más fácilmente cuando están sujetos al esfuerzo de torsión que a la compresión, la fuerza del hueso depende de la densidad (cantidad) del hueso y de la calidad del hueso. ⁽¹⁾

Como la densidad del hueso predice el riesgo de la fractura, muchos estudios demuestran la capacidad de la densidad del hueso a predecir las fracturas, especialmente fracturas de la fragilidad (estas causadas por trauma de menor importancia). Varios estudios demuestran que el riesgo relativo para presenta fractura en dos grupos de mujeres fue de 1.3 en el grupo sin factores de riesgo vs. 2.6 en el grupo de mujeres con riesgo, donde el factor de riesgo estudiado fue la osteoporosis (a través de medir densitometría ósea), por cada desviación estándar por debajo de la media aumenta el riesgo de padecer fractura. ⁽²⁾

En Estados Unidos de América anualmente se reportan por año cerca de trescientos mil casos de fracturas de cadera y doscientos mil casos de antebrazo. Más de 25% de las mujeres blancas mayores de 65 años tienen fracturas vertebrales. Otros países como Francia, Italia, Gran Bretaña y España también notifican grandes gastos presupuestales por fracturas de este tipo. En México los costos diarios, estimados por fracturas oscilan entre \$250.00 y \$1,000.00 (ENEGI), cifras por demás justificadas cuando se tiene la invaluable oportunidad de realizar medicina preventiva, evitar complicaciones e invalidez potencial. Los costos, prevalencia e incidencia de las fracturas en nuestro país aún no se han determinado, sin embargo, este es un campos fértil para la clínica, terapéutica, y la investigación, pues no existe edad tardía para prevenir las fracturas y evitar la pérdida del tejido óseo. ⁽³⁾

Estas fracturas se asocian con una mayor mortalidad, invalidez y pérdidas económicas por atención médica multidisciplinaria. La mortalidad pos-fractura es de 3 a 4% a los 50 años de edad y de 28 a 30% a los 80 años. ⁽⁴⁾

El sitio de fractura predice el aumento en el riesgo, por ejemplo una fractura vertebral aumentan el riesgo de una nueva fractura 1:4. En el Grupo de Estudio FIT (Fracture Intervention Trial Research Group) se observó que las mujeres con mayor deformidad en las vértebras, tenían mayor posibilidad de fractura contra las que mostraban menos deformidad. El grupo examinó las radiografías de columna, en una visita a la clínica. Los porcentajes de los cambios demostrados son la diferencia en densidad del hueso lo que produce deformidades que llevan a la fractura en el 20% de la muestra estudiada. Otro Grupo de Estudio SOF (The Study of Osteoporotic Fractures Research Group) incluyó solamente a voluntarias caucásicas ambulatorias mayores de 65 años, y no pudo incluir otros factores de riesgo importantes tales como género, raza, u osteoporosis secundaria. ⁽⁵⁾

Factores de riesgo para las fracturas de la cadera

- ? Uso de Anticonvulsivantes
- ? Uso de anticonceptivos en la juventud
- ? Vivir sola
- ? Disminución de la agudeza visual
- ? Perdida de la fuerza muscular
- ? Antecedente Heredo-Familiar de fractura de cadera
- ? Inhabilidad de levantarse sola de la silla
- ? Necesidad de usar aparatos de apoyo para la marcha
- ? Producto de la cafeína
- ? Aumento del peso
- ? Sedentarismo

Los factores de riesgo epidemiológicos más importantes para la fractura de la cadera que son independientemente significativos incluso cuando están ajustados según densidad del hueso o historia de la fractura anterior (Cummings), algunas causas importantes de osteoporosis secundario no están en esta lista porque son poco frecuentes (por ejemplo, mielomas) o porque los factores de riesgo clínicos fueron asociados a uno de los factores en la lista (por ejemplo, muchas enfermedades dieron lugar a inhabilidad de levantarse sola de una silla). ⁽⁶⁾

En el Estudio SOF, las vértebras también fueron medidas a través de las radiografías tomadas al inicio del estudio 3,7 años más tarde en 7238 mujeres el 3,1% total por año experimentaron su primera fractura vertebral nueva. La tasa era 3:1 veces mayor en mujeres de 80 años, comparada con las mujeres entre 65-69 años. El riesgo de una primera fractura era 1.89 veces más alto para cada disminución de la desviación de estándar de la densidad del hueso de la espina dorsal (comparada a las mujeres de la misma edad). No estaba claro el porque había tan pocas fracturas vertebrales en mujeres con antecedentes de una fractura en muñeca. ⁽⁷⁾

Al caer de su misma altura la fuerza de impacto de la caída de lado, aumenta el riesgo de la fractura de la cadera en cerca de 6 veces, comparado a las caídas en otras direcciones. El Dr. Greenspan demostró que las mujeres que se cayeron de lado tenían un riesgo relativo de la fractura de la cadera de 5.7 comparados a los que cayeron en otras direcciones. Esto es un riesgo mucho mayor que una densidad más baja del hueso, de la cual una disminución de la desviación estándar aumentó el riesgo en un factor de 2. La velocidad del paso desempeña un papel importante. Las mujeres que caminan más rápidamente son más probables tener impulso delantero, y si se caen, ellas aterrizan en su muñeca. Esto puede conducir a una fractura distal del radio, pero ése es mucho menos devastador que una fractura de la cadera. Otros factores para de la caída son: disminución de la agudeza visual, pérdida de la fuerza muscular sobre todo en miembros inferiores, la necesidad de usar aparatos de apoyo para la marcha, poca habilidad para levantarse sola de una silla, aumento de peso y sedentarismo. ⁽⁸⁾

La calidad del hueso es determinada por la masa del hueso (según lo medido por densidad del hueso) y también por la micro-arquitectura del hueso, del tamaño y de la forma cristalina, de la fragilidad, de la conectividad de la red trabecular, de la vitalidad de las células del hueso, de la capacidad de reparar micro-fracturas, y de la estructura de las proteínas del hueso. Las células gordas, la vascularidad, los trayectos neuronales y las células de la médula probablemente también influyen la calidad del hueso así como la cantidad de hueso. ⁽⁹⁾

La osteoporosis (OP) es un problema de salud comparable con otras patologías de gran frecuencia como la hipertensión arterial, la arteriosclerosis o la diabetes mellitus. La OP del griego Osteo = hueso y porosis = poroso, “hueso poroso”, o con características de cavidades frágiles. Es una enfermedad de los huesos, que se caracteriza por la disminución de la masa ósea, condicionando su fragilidad y función inadecuada de soporte mecánico ⁽¹⁰⁾

Esta enfermedad es la más importante de las enfermedades relacionadas con el metabolismo del calcio. Es una enfermedad degenerativa crónica que afecta a un alto número de personas en todo el mundo, especialmente mujeres que mantienen una estrecha relación con la nutrición y los hábitos de vida. Por ello la prevención a través de medidas higiénico-dietéticas es básica para la lucha contra ésta enfermedad. La masa ósea de una persona va aumentando a lo largo de su vida hasta llegar a un “pico máximo” alrededor de los 30 o 35 años. A partir de esta edad existe de forma natural una progresiva pérdida de masa ósea. Cuando la pérdida progresiva se acelera, lo cual ocurre en ciertas enfermedades o los hábitos de vida y en caso de la mujer al llegar a la menopausia, puede llegarse a la OP en edades precoces. Usualmente el pico de masa ósea permanece estable hasta la menopausia. ⁽¹¹⁾

La perimenopausia ocurre normalmente alrededor de los 45 a 55 años en este período declinan las funciones ováricas, lo cual provoca disfunción menstrual y síntomas menopáusicos. ^(12,13)

Para todas las mujeres este es un grave problema ya que la perimenopausia se caracteriza por un grado variable de cambios somáticos psicológicos, que reflejan alteraciones en el funcionamiento cíclico normal del ovario. La posmenopáusia es una etapa que es iniciada a partir del último periodo menstrual, ya sea por menopausia inducida o natural. ⁽¹⁴⁾

La OP aumenta gravemente el riesgo de romperse huesos o sufrir fracturas que causan dolor de espalda, pérdida de la estatura y jorobas. Las fracturas osteoporóticas pueden causar en general dolor de espalda, incapacidad de girar. Los sitios más afectados son: las vértebras, muñecas y cadera, las mujeres se fracturan 2:1 veces más que los hombres, llegando a provocar la muerte a través de sus complicaciones, y los supervivientes requieren de asistencia de enfermeros de allí en adelante. ⁽¹⁵⁻¹⁶⁾

A pesar de todo esto, la osteoporosis tiene una clasificación dependiendo de la o las causas que provocan su producción esta clasificación es la siguiente:

? **Primaria:** Es la pérdida del hueso en relación al envejecimiento, es un hecho universal e inevitable. Se clasifica en 3 formas según la OMS son a saber:

- a. **Tipo I o posmenopáusica:** afecta fundamentalmente a las mujeres en su época o etapa de climaterio como consecuencia del déficit hormonal estrogénico que supone la finalización de la actividad ovárica. En el aspecto Fisiopatológico, el mecanismo de producción de la enfermedad, consiste en una liberación de la acción de los **osteoclastos** (son células que reabsorben hueso) que ya no están frenadas por la acción disminuida de los estrógenos, con la destrucción de la masa ósea esta acelerada.
- b. **Tipo II o senil:** Es la osteoporosis del anciano(a) de más de 75 años y que está provocado por una deficiente función de **osteoblastos**.
- c. **Tipo mixto:** afecta a las mujeres seniles, previas a un grado de osteopenia u osteoporosis posmenopáusica y que alcanzan la senilidad sin haber recibido tratamiento contra la osteoporosis.

? **Secundaria:** es causada por patologías o medicaciones distintas a la pérdida ósea explicable por la etapa posmenopáusica o envejecimiento ⁽¹⁷⁾. Este es un deterioro en la masa ósea y de una alteración en la microestructura del tejido óseo, porque son consecuencia de otras enfermedades previamente diagnosticadas. ⁽¹⁸⁾

?**Osteoporosis juvenil o idiopática:** Es una enfermedad poco frecuente de causa desconocida. Aparece en niños y adultos jóvenes, sin trastornos hormonales ni carencias de vitaminas, y no presenta una razón obvia para tener huesos débiles. ⁽¹⁹⁾

La OP y sus factores de riesgo continúan haciendo mella en el esqueleto, aunque la fractura se cure, la enfermedad sigue estando ahí, desarrollando sus mecanismo de actuación cada vez más frecuentes, con el tiempo, irán apareciendo nuevas fracturas. Dentro de esta enfermedad existen diferentes tipos de fracturas osteoporóticas que, se pueden clasificar de la siguiente manera:

1. **Fracturas de muñeca:** se trata de la primera fractura que sufre una mujer de más de 40 años como consecuencia de pequeñas caídas “sin importancia” y que aparecen en las primeras etapas del desarrollo de la osteoporosis, cuando todavía ésta, no ha sido diagnosticada. Producen dolor e incapacidad y necesitan reducción funcional e incluso, muy ocasionalmente, tratamiento quirúrgico para su reducción.
2. **Fracturas de columna vertebral o fracturas vertebrales:** estas pueden pasar desapercibidas, provocar a la larga, pérdida de estatura y encorvamiento de la columna vertebral.
3. **Fractura de cadera:** son las más graves y por lo regular requieren hospitalización y tratamiento quirúrgico para su reducción. ⁽²⁰⁾

La densitometría ósea ayuda a diagnosticar y cuantificar la severidad de la OP en pacientes y en aquellos que usan medicamentos como anticonvulsivantes, hormonas tiroides, etc., y sirve para realizar el seguimiento y monitorizar la respuesta al tratamiento. ⁽²¹⁾

De acuerdo a varias Instituciones Internacionales como la OMS, la Fundación Nacional de Osteoporosis de los EEUU y la Fundación Europea de Osteoporosis y Enfermedad Ósea, para definir la OP en términos de densidad mineral ósea, según parámetros de la densitometría ósea, se considera de la siguiente forma:

?**Normal:** valor de la Densidad Mineral Ósea (DMO) no mayor de 1 Desviación Estándar (DE) por debajo del promedio para adultos jóvenes.

? **Masa ósea baja u osteopenia:** valor de la DMO mayor de 1 DE por debajo del promedio del adulto joven, pero no inferior a 2.5 DE por debajo del mismo.

? **Osteoporosis severa o establecida:** valor de la DMO mayor a 2.5 DE por debajo del promedio para el adulto joven en presencia de una o más fracturas por fragilidad.

Los factores de riesgo son aquellos que tienen una característica a circunstancia personal, ambiental o social de los individuos o grupos asociados con un aumento de la probabilidad de ocurrencia de daño. El balance en la remodelación ósea se mantiene hasta los 40 años, luego de lo cual se altera el balance entre la formación y la resorción ósea lo que produce la osteoporosis. Se produce la fase de pérdida ósea donde la edad y la menopausia son factores determinantes. ⁽²²⁾

Existen múltiples factores de riesgo para aumentar la posibilidad de padecer osteoporosis. Los factores que aumentan el riesgo de esta enfermedad están clasificados de la siguiente manera:

Los huesos están sometidos a un continuo proceso de formación y reabsorción, sirviendo como reservorio de calcio del organismo. A partir de los 35 años se inicia la pérdida de hueso ocasionando OP a una edad más precoz. Algunas mujeres están, también predispuestas a la OP por una baja masa ósea en la edad adulta. Lo ideal es que la mujer alcance el máximo de masa ósea antes que empiece un descenso posmenopáusico. ⁽²³⁾

Factores de riesgo para desencadenar Osteoporosis :

1.- Menopausia natural o quirúrgica:

La deprivación estrogénica supone una falta de freno a la acción de los osteoclastos conllevando una pérdida acelerada y desproporcionada de hueso trabecular. El riesgo es mayor cuando mas precōz es la edad de la menopausia, y mucho mas intenso cuando la deprivación hormonal es brusca. ⁽²⁴⁾

2.- Uso de Terapia de Hormonal anticonceptiva :

Varios estudios informan que el uso de hormonales anticonceptivos durante la etapa reproductiva también favorecen la presencia de OP durante la menopausia. ⁽²⁴⁾

3.- Edad y sexo:

La edad es el factor de riesgo y el determinante de OP más importante desde el punto de vista epidemiológico. Es un factor de riesgo independiente, pero intensamente relacionado con la menopausia en la mujer. En el hombre la edad es un factor de riesgo más específico de tal manera que en edades por encima de 75 años tiene a igualarse la proporción mujer/hombre que pasa a ser de 2:1, mientras que en edades más jóvenes es de 8:1. Existen además unos condicionantes fisiopatológicos ya que con la edad disminuye la actividad osteoblástica ósea, es menor la absorción intestinal de calcio, se producen defectos nutricionales, carencia de vitamina D, baja exposición al sol y sedentarismo. Independientemente de la masa ósea la edad es un factor de riesgo para que se produzcan fracturas. ⁽²⁵⁾

La incidencia de fracturas osteoporóticas se incrementa en forma exponencial después de los 50 años. Se ha estimado que el 50% de las mujeres con osteoporosis presentan fracturas. La probabilidad de sufrir algún tipo de fractura osteoporótica durante el resto de la vida para las mujeres de raza blanca mayores de 50 años alcanza el 40%. Para los varones de la misma edad es del 13%. La incidencia de todo tipo de fracturas osteoporóticas en la mujer es como mínimo el doble que el varón.

La razón mujer hombre en la incidencia de fracturas es:

? Fractura de Colles: 4:1

? Fractura de cadera 3-3.5:1

? Fractura vertebral 2-3:1 ⁽²⁶⁾

4.- Raza

Las fracturas osteoporóticas son más frecuentes en la raza blanca, seguida de la asiática, que en relación con la raza negra y los hispanoamericanos, presentan una incidencia menor.

5.- Variables Geográficas

Es más frecuente en los países desarrollados, siendo su importancia menor en los países menos desarrollados. Los países Escandinavos y del Norte de Europa tienen una elevada incidencia.

6.- Genética

La influencia de la carga genética, parece evidente en lo referente al pico de masa ósea alcanzado en las primeras décadas de la vida. Sin embargo los factores adquiridos tienen más importancia cuanto más edad tiene el paciente. Por ello son importantes los hábitos de vida en la prevención.

7.- Masa corporal

Los individuos con un índice de masa corporal bajo tienen menor densidad de masa ósea lo cual parece relacionarse con una parte de un menor efecto osteoblástico y por otra parte con un menor freno de la actividad osteoclástica.

8.- Estilos de vida

Aspectos como la dieta, la actividad física y los hábitos tóxicos son fundamentales para conservar la masa ósea.

9.- Ingesta de calcio

El calcio en la dieta es necesario para el metabolismo óseo normal. Condiciona el pico máximo de masa durante la etapa del desarrollo del esqueleto. Una ingesta inadecuada de calcio en un adulto sano origina una pérdida de masa ósea. La ingesta recomendada de calcio oscila entre 1000 a 1200 mg/día dependiendo de la edad y de las circunstancias personales.

10.- Vitamina D

La vitamina D es junto con la Paratohormona, uno de los factores más importantes en la homeostasis fosfocálcicas. Las necesidades de vitamina D están entre 400-800 U:I /día.

11.- El tabaco

Según algunos estudios existe una relación entre el consumo de cigarrillos y una menor densidad ósea, así como una mayor incidencia de fractura vertebral y de cadera. El tabaco parece disminuir la actividad osteoblástica del hueso. También disminuye la absorción intestinal del calcio.

12.- Alcohol

El consumo crónico de alcohol deprime la actividad osteoblástica y se asocia con alteraciones del metabolismo mineral óseo de calcio, fósforo y magnesio, altera el metabolismo de la vitamina D y provoca alteraciones endocrinas y nutricionales.

13.- Ejercicio físico

Tiene un papel fundamental en el crecimiento y la remodelación del hueso a lo que también contribuye la presión y tensión muscular.

14.- Otros

Otros factores de riesgo son el uso prolongado de algunos medicamentos como los corticoesteroides, procesos como enfermedad tiroidea, artritis reumatoide, estados que bloquean la absorción intestinal de calcio, síndrome de Cushing, el hiperparatiroidismo primario, etc. ⁽²⁷⁾

Como resultado del exceso de formación y mínima resorción ósea, el esqueleto crece a una velocidad importante durante la niñez y la adolescencia hasta llegar a un punto máximo. El tratamiento más eficaz de la OP es la prevención en los hábitos higiénico-dietéticos. Para todo esto una medida preventiva; es la Prevención primaria que abarca todas aquellas actividades o acciones de promoción, educación o fomento de la salud, así como las de protección específica para la prevención de las enfermedades.

Si nos fijamos en los referidos factores de riesgo nos daremos cuenta que hay algunos de ellos no modificables (raza, sexo y edad) pero existen muchos factores modificables sobre los que podemos actuar para intentar evitar o al menos retrasar la aparición de la OP. ⁽²⁸⁾

Consideración de tres factores de riesgo para presentar fractura en población femenina mayor de 60 años.

? TABAQUISMO

Efectos del humo del tabaco sobre los huesos

Las mujeres fumadoras inician la menopausia a una edad más temprana y su pérdida de hueso es mayor en los primeros años de ésta. Los efectos del tabaco en los primeros años de ésta. Los efectos

del tabaco en los huesos de la mujer son devastadores pues el tabaquismo deja una impronta al producir disminución de la masa ósea, por su acción antiestrogénica, debido a que acelera la eliminación de estrógenos e incrementa la eliminación del calcio por orina, lo cual se potencia con la deficiencia de estrógenos. ⁽²⁹⁾

Las fumadoras son más delgadas, presentan una menopausia natural más temprana, tienen un mayor catabolismo de los estrógenos exógenos, el del cigarro por si mismo parece inhibir a los osteoblastos. El tabaquismo se encuentra asociado en un 50% con riesgos de sufrir fractura de cadera. Desde el primer cigarrillo sigue un largo camino pero llegará a la fractura. El esqueleto se forma hasta los 18-20 años y el tabaquismo afecta la masa ósea y el crecimiento; las jóvenes que fuman tienen poco aporte de calcio porque toman poca leche y porque la nicotina aumenta la eliminación del calcio por orina. Las consecuencias óseas aparecen alrededor de los sesenta años. ⁽³⁰⁾

La nicotina tiene efecto antiestrogénico porque acelera la eliminación de los estrógenos y produce menopausia precoz, lo que agregado a la eliminación de calcio, a la afectación de osteoblastos y a la disminución de la masa ósea, duplica la posibilidad de fracturas en vértebras y la multiplica en cadera. En la mujer fumadora la fractura de cadera tiene una evolución tórpida, con mala formación de callo óseo y más riesgo de morbilidad. ⁽³¹⁾

Como la pérdida de masa ósea se inicia a partir de los 35 años y se incrementa con la menopausia, la prevalencia de la osteoporosis se incrementa con el envejecimiento y afecta con mayor frecuencia a las personas mayores, a las mujeres posmenopáusicas. ⁽³²⁾

? SEDENTARISMO

El sedentarismo es considerado un factor de riesgo para fracturas. Por el contrario, el ejercicio físico periódico tiene un efecto positivo, tanto porque induce leves ganancias de masa ósea en pacientes mayores de 60 años, como porque fortalece la musculatura, disminuyendo el riesgo de caídas. Se sabe que la tracción produce un estímulo anabólico en el hueso correspondiente al grupo muscular ejercitado. El ejercicio físico, adecuado a la edad y características de cada persona, practicado de forma regular, es muy importante para mantener los huesos sanos. Son recomendables los ejercicios

como: caminar, subir y bajar escaleras, danza, aeróbic, natación. Sin embargo, están contraindicados los ejercicios que incluyan flexiones, saltos o movimientos bruscos, la Universidad de Navarra reporta en un estudio que el sedentarismo es el factor de riesgo que se presenta con mayor frecuencia hasta en un 48% de su muestra. ⁽³³⁻³⁴⁾

También la actividad física ha demostrado un claro efecto beneficioso sobre la incidencia y prevalencia de osteoporosis, por lo que la realización de algún ejercicio físico, tanto en la perimenopausia como antes de los 30-35 años (cuando se alcanza el pico máximo de masa ósea) es una recomendación universal. ⁽³⁵⁾

? **MULTIPARIDAD**

Un estudio en 66 pacientes en el Hospital Arzobispo Loayza encontró que como factores de riesgo para fractura estaban la gran multiparidad, la histerectomía con ooforectomía bilateral, la menopausia precoz y la corticoterapia, sin embargo no da porcentajes. ⁽³⁶⁻³⁷⁾

Es mencionada la multiparidad por algunos autores dentro de los factores de riesgo más conocidos para tener osteoporosis y por lo mismo fractura:

Factores de Riesgo Modificables:

- ? **Tabaquismo**
- ? **Multiparidad**
- ? **Actividad física inadecuada**
- ? Bajo peso
- ? Deficiencia de Estrógenos
- ? Menopausia temprana
- ? Amenorrea premenopáusica prolongada
- ? Lactancia
- ? Deficiencia de ingesta de calcio
- ? Alcoholismo
- ? Caídas frecuentes

Factores de Riesgo No Modificables:

- ? Historia personal de fracturas
- ? Antecedentes familiares de osteoporosis
- ? Raza blanca
- ? Edad avanzada, Sexo femenino y Demencia ⁽³⁸⁻³⁹⁾

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Entre las pacientes femeninas mayores de 60 años la consecuencia más temida y determinante para hablar de calidad de vida en ellas, son las fracturas. Al igual que en el caso de enfermedades crónico-degenerativas, en la valoración del riesgo de fractura osteoporótica, los factores de riesgo para padecer osteoporosis son aquellas variables, estados o condiciones asociado que favorece la presencia de la enfermedad, se postulan algunos factores de riesgo como el envejecimiento, la menopausia, la dieta baja en calcio y estilos de vida como el tabaquismo y el sedentarismo.

Los Médicos Familiares en este aspecto tenemos mucho que hacer en la Prevención primaria de esta enfermedad como sería promover y favorecer las actividades o acciones de promoción, educación o fomento de la salud, así como las de protección específica para la prevención de las enfermedades, con información y educación a la población de mayor riesgo. Si nos fijamos en los referidos factores de riesgo nos daremos cuenta que hay algunos de ellos no modificables (raza, sexo y edad) pero existen muchos factores modificables sobre los que podemos actuar para intentar evitar o al menos retrasar el desenlace final la fractura. Por Ello nos preguntamos:

¿Cuál es la asociación entre multiparidad, tabaquismo y sedentarismo con fracturas en mujeres mayores de 60 años de edad, en el Hospital de Gineco Obstetricia con Medicina Familiar Nb. 13 “Azcapotzalco” del IMSS del 01 al 30 de abril del 2006?

JUSTIFICACIÓN

Los factores de riesgo pueden definirse como aquella variable, estado o condición asociado con un mayor riesgo de padecer enfermedad y sobre todo de sus consecuencias como la determinante que nos ocupa en este estudio: **LA FRACTURA**

Al igual que en el caso de enfermedades crónico degenerativas, en la valoración del riesgo de fractura osteoporótica, se postula como una enfermedad con consecuencias catastróficas para mujeres mayores de 60 años, porque la cantidad de este grupo etáreo en este momento y a futuro va en aumento.

Existen muchos factores de riesgo modificables sobre los que podemos actuar para intentar evitar o al menos retrasar la aparición de la fractura, es la **prevención primaria** a través de todas aquellas actividades o acciones de promoción, educación o fomento de la salud en donde como Médicos Familiares debemos incidir sobre factores de riesgo modificables como los propuestos en el presente estudio tabaquismo, sedentarismo y multiparidad.

Dado que aproximadamente el 10% del total de la población en el HGOUMF 13 son mujeres mayores de 60 años y que en la unidad no hay información respecto a la frecuencia de factores de riesgo para mujeres mayores de 60 años de edad asociadas a fractura, considero que es conveniente obtener estos datos para con ellos planear estrategias y aplicar acciones preventivas.

OBJETIVOS

GENERAL

Identificar si el tabaquismo, el sedentarismo y la multiparidad muestran relación directa con las fracturas, en mujeres mayores de 60 años del Hospital de Gineco Obstetricia con Medicina Familiar No 13 del IMSS, durante el 01 al 30 de abril del 2006.

ESPECÍFICOS

- 1.- Determinar la asociación entre multiparidad y fractura.
- 2.- Determinar la asociación entre tabaquismo y fractura.
- 3.- Determinar la asociación entre sedentarismo y fractura.

HIPÓTESIS

No se requiere por el tipo de estudio

METODOLOGÍA

1. Tipo de estudio:

Transversal, observacional, retrospectivo, analítico.

2. Población lugar y tiempo de estudio

Mujeres mayores de 60 años que hayan padecido fracturas y que se localicen en la sala de espera de la consulta de Medicina familiar del HGOUMF 13 del 01 al 30 de Abril del 2006.

3. Tipo y tamaño de la muestra:

No probabilístico, por conveniencia, del tipo casos consecutivos.

4. Tamaño de la muestra:

En base al programa STATS V 1.1, el tamaño de muestra se estimó de un total de 1440 pacientes con fractura, con un error máximo aceptable del 5%, porcentaje estimado de muestra del 80% y nivel de confianza del 90% obteniendo la cantidad de 200 pacientes.

5. Criterios de Selección:

Criterios de inclusión:

- ? Mujeres de 60 años de edad en adelante.
- ? Con presencia de fractura y sin fractura.
- ? Derechohabientes del HGOUMF13 de ambos turnos.
- ? Con o sin co-morbilidad (Diabetes Mellitus e Hipertensión Arterial).
- ? No importando su nivel de escolaridad

Criterios de exclusión:

? Con patología como osteogénesis imperfecta o hipoparatiroidismo, con patología insuficiencia renal, Síndrome de Cushing.

Criterios de eliminación:

? Que no contesten completo el cuestionario en el 80%

6. Información a recolectar

Variables:

Independiente: Factores de riesgo en mujeres mayores de 60 años

- ? Tabaquismo
- ? Sedentarismo
- ? Multiparidad

Dependiente: Fractura en mujeres mayores de 60 años

Definición de las variables

? **Factores de riesgo en mujeres mayores de 60 años**

Definición Conceptual: Factores de riesgo estado o condición asociado con un mayor riesgo de padecer la enfermedad.

Definición Operacional: Identificar la asociación de los factores de riesgo multiparidad, tabaquismo y sedentarismo en pacientes con y sin fracturas, a través de correlación estadística, en las mujeres mayores de 60 años.

? **Fracturas en mujeres de 60 años**

Definición Conceptual: La fractura es la ruptura de un hueso, causada por la aplicación prolongada o repetida de presión sobre el hueso.

Definición Operacional: Se tomaran en cuenta el siguiente cuadro de tratamiento para los diferentes microorganismos.

Operacionalización de las variables

| Variable de estudio | Definición conceptual | Definición operacional | Tipo de variable | Escala de medición |
|---------------------|---|--|-------------------------|---|
| Tabaquismo | Es la <u>adicción al tabaco</u> provocada principalmente por uno de sus componentes activos, la <u>nicotina</u> , acaba degenerando en el abuso de su consumo o tabaquismo. | Aquellas que consuman de 3 cigarrillos diarios. | Cuantitativa dicotómica | <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No |
| Multiparidad | Mujeres presentan más de 4 embarazos y partos | Mujeres que hayan tenido más de 4 hijos | Cuantitativa Ordinal | <input type="checkbox"/> 0-1 <input type="checkbox"/> 2-3 <input type="checkbox"/> Más de 4 |
| Actividad física | Es cualquier actividad que haga trabajar al cuerpo más fuerte de lo normal | Mujeres que realicen cualquier tipo de ejercicio 3 veces por semana mínimo 20 minutos. | Cuantitativa dicotómica | <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No |

7. Métodos para captar la información

Previa autorización del comité de Investigación local y las autoridades del HGOUMF 13, se inicia la recolección de datos por el investigador principal, entre las pacientes que acudieron a la consulta externa, se eligieron al azar mujeres mayores de 60 años que hayan presentado fracturas y que cumplan los criterios de inclusión; una vez que se les explicó en que consistía la investigación, se les

solicita consentimiento informado para participar en el estudio y llenar una encuesta validada sobre factores de riesgo que consta de 12 ítems (ver el documento completo en la página 45). Se forman dos grupos uno de mujeres con fractura y otro grupo sin fractura para poder realizar el análisis estadístico de comparación. Al finalizar la encuesta se recabó la información en una base de datos EXCEL Y SPSS Versión 11.0 para el análisis estadístico se utilizaron medidas de tendencia central, proporciones para las frecuencias de los factores de riesgos y para establecer la fuerza de asociación se utilizó razón de disparidad o de momios (OR) y Prueba exacta de Fisher.

8. Consideraciones éticas

Declaración de Helsinki aprobada en la 18ª Asamblea Médica Mundial en junio del 1964 y en la 41ª Asamblea Mundial en septiembre de 1989, son recomendaciones para guiar a los médicos en las investigaciones biomédicas en seres humanos, donde la preservación de la integridad y el cuidado de la salud de la humanidad son lo más importante. Alude a los Códigos de ética, donde se señala que el interés del médico se encamina al fortalecimiento de la salud mental y física del paciente. Así sus lineamientos están destinados a proteger a los humanos que puedan intervenir en estudios de investigación clínica, terapéutica, diagnóstica, farmacológica y de ensayos clínicos.

La Ley General de Salud indica en su Título I, capítulo único, artículo 2º, apartado VII, como derecho a la protección a la salud el desarrollo de la enseñanza y la investigación científica y tecnológica para la salud; en el artículo 3º, apartado IX, en materia de salubridad general, como atribución en salubridad general, la coordinación en investigación para la salud y el control de ésta en los seres humanos. Competencia del Consejo de Salubridad en el artículo 17, fracción III, en opinar sobre proyectos de investigación y de formación de recursos humanos para la salud, en su artículo 98 sobre la formación de comisiones de investigación y de

ética, para la supervisión de la investigación biomédica, especialmente en seres humanos. En el artículo 100 define las bases para la experimentación en seres humanos, semejantes a las disposiciones de la Declaración de Helsinki.

En base a los estatutos mencionados, se considera el presente trabajo como una investigación sin riesgos, pues es un estudio que emplea métodos de técnicas de investigación documental y confidencial.

9. Recursos

? HUMANOS

Investigador principal

Investigador adjunto

? FÍSICOS

Uso de biblioteca

Áreas de archivo, medicina familiar y enseñanza

Área de cómputo

? FINANCIEROS

Hojas blancas \$350.00

Copias \$350.00

Engargolados \$200.00

Impresora \$380.00

Internet \$1500.00

Total \$2780.00

10. Cronograma

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
 FACULTAD DE MEDICINA
 DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO E INVESTIGACION
 DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
 UNIDAD ACADEMICA "SANTA MARIA LA RIVERA"

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
 REGION CENTRO, DELEGACION NORTE DEL DF
 HOSPITAL DE GINECO OBSTETRICIA CON MEDICINA FAMILIAR 13

| TABAQUISMO, SEDENTARISMO Y MULTIPARIDAD COMO FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A FRACTURAS EN MUJERES MAYORES DE 60 AÑOS EN UNA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR. | | | | | | | | | |
|--|----------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| ACTIVIDAD | MAR 2004 FEB 2005 | MAR JUN 2005 | JUL DIC 2005 | ENE FEB 2006 | MAR 2006 | ABR 2006 | MAY 2006 | JUN 2006 | JUL 2006 |
| I Limitación del problema | | | | | | | | | |
| II Marco teórico | | | | | | | | | |
| III Formulación del proyecto | | | | | | | | | |
| IV Diseño del Instrumento | | | | | | | | | |
| V Prueba Piloto | | | | | | | | | |
| VI Recolección de datos | | | | | | | | | |
| VII Análisis del informe | | | | | | | | | |
| VIII Elaboración del informe | | | | | | | | | |
| IX Presentación del trabajo | | | | | | | | | |

Responsable: Dra. Natividad Hernández Laynes, Residente de 3er año de Medicina Familiar

RESULTADOS

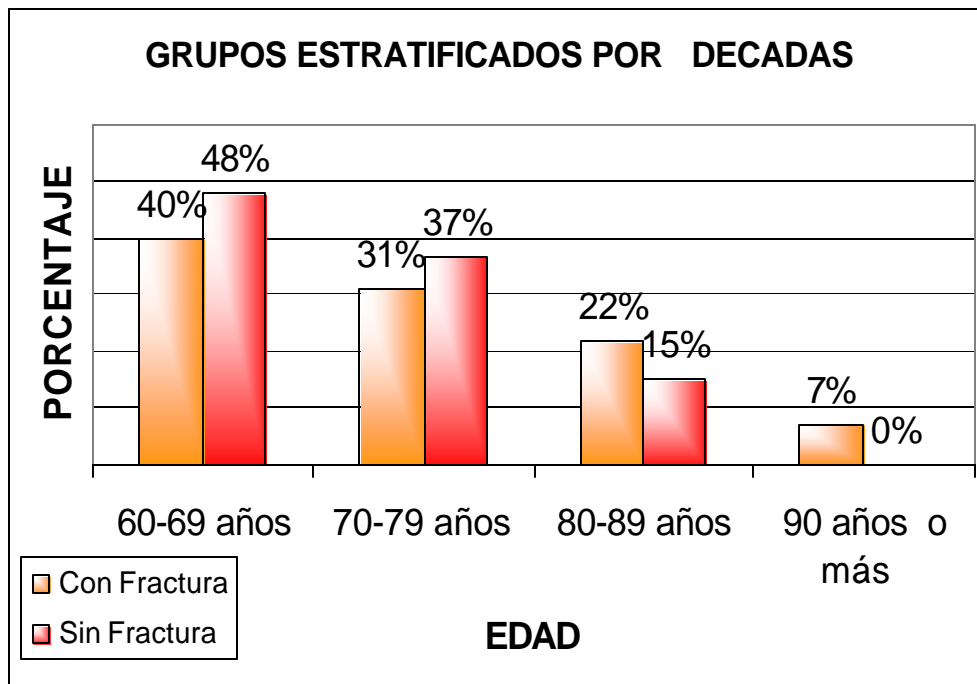
Tablas y gráficas

DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES POR EDAD

| Edad | Con fractura | Sin fractura |
|---------------|--------------|--------------|
| 60-69 años | 40 % | 48 % |
| 70-79 años | 31 % | 37 % |
| 80-89 años | 22 % | 15 % |
| 90 años o más | 7 % | 0 % |

Tabla 1

Muestra: 200 pacientes; 100 con fractura y 100 sin fractura



Gráfica 1

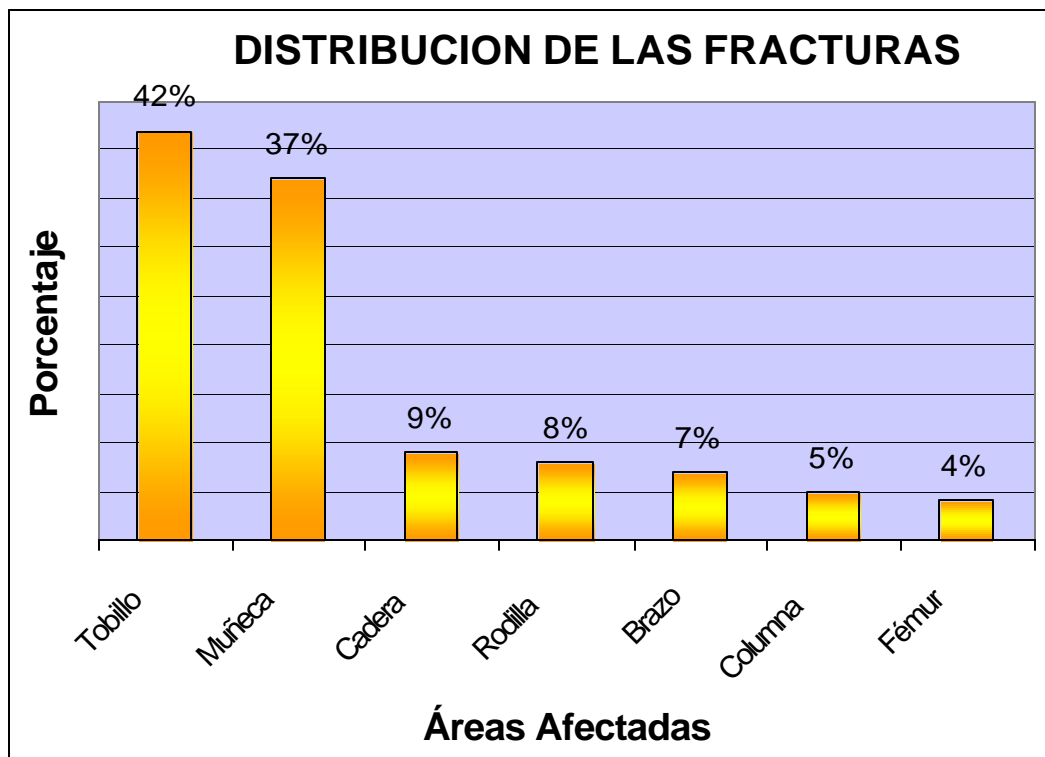
Muestra: 200 pacientes; 100 con fractura y 100 sin fractura

DISTRIBUCION DE LAS FRACTURAS POR AREA ANATOMICA

| Área Anatómica de la fractura | Porcentaje |
|-------------------------------|------------|
| Tobillo | 42 % |
| Muñeca | 37 % |
| Cadera | 9 % |
| Rodilla | 8 % |
| Brazo | 7 % |
| Columna | 5 % |
| Fémur | 4 % |

Tabla 2

Muestra: 100 pacientes con fractura.



Gráfica 2

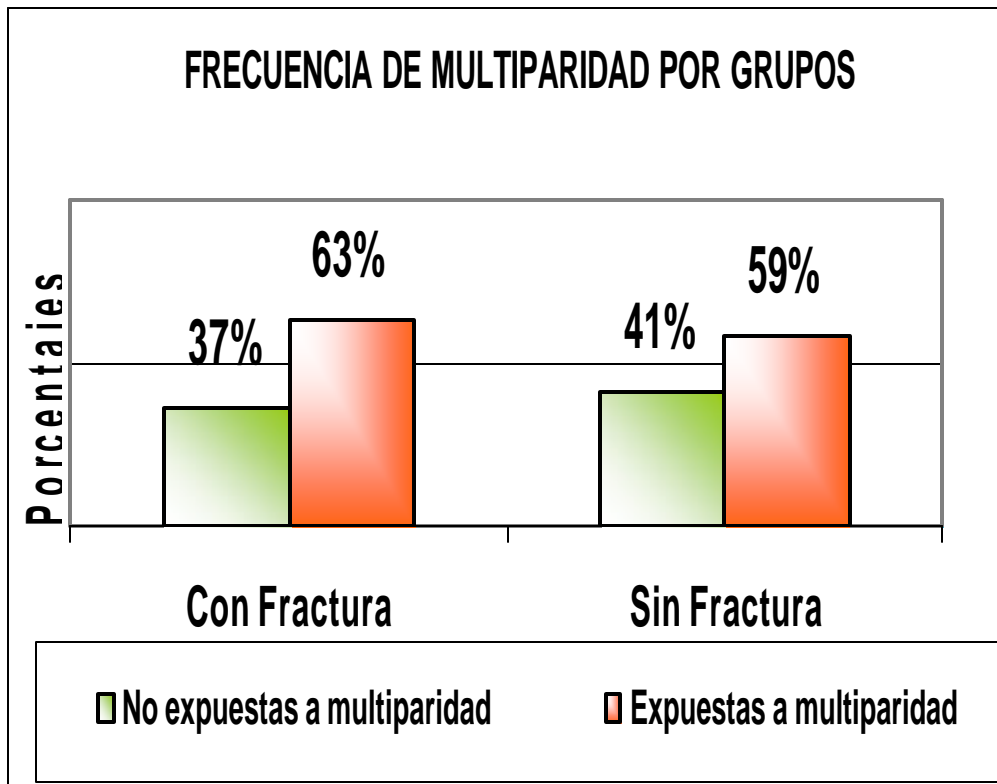
Muestra: 100 pacientes con fractura.

FRECUENCIA DE MULTIPARIDAD POR GRUPOS

| VARIABLE | Con fractura | Sin fractura |
|-----------------------------|--------------|--------------|
| Expuestas a multiparidad | 63 % | 59 % |
| No expuestas a multiparidad | 37 % | 41 % |

Tabla 3

Muestra: 200 pacientes; 100 con fractura y 100 sin fractura



Gráfica 3

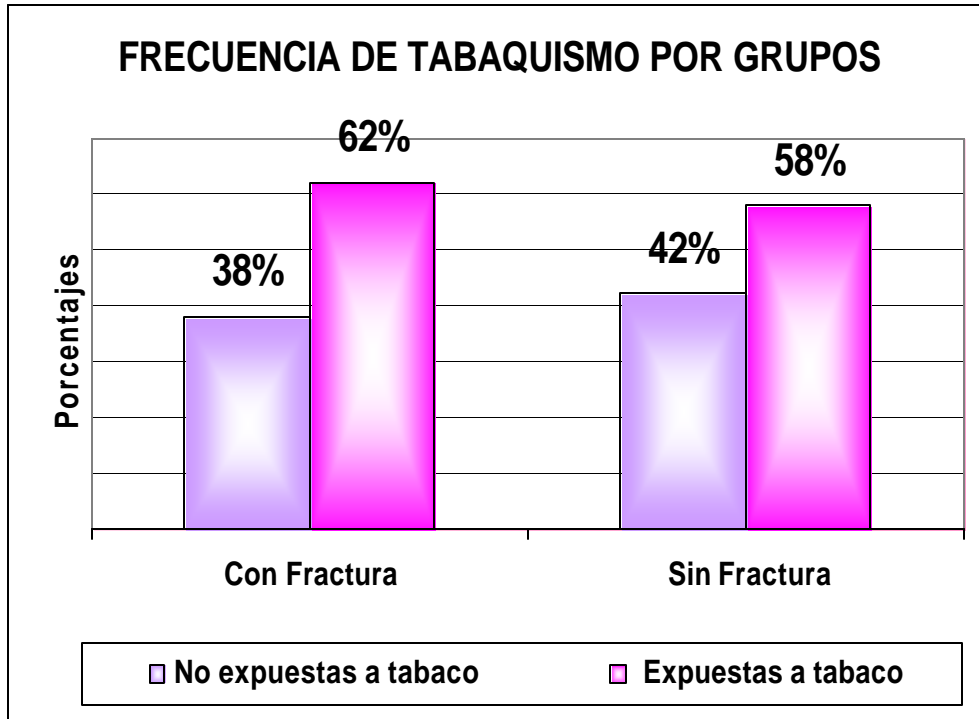
Muestra: 200 pacientes; 100 con fractura y 100 sin fractura.

FRECUENCIA DE TABAQUISMO POR GRUPOS

| VARIABLE | Con fractura | Sin fractura |
|-----------------------|--------------|--------------|
| Expuestas a tabaco | 62 % | 58 % |
| No expuestas a tabaco | 38 % | 42 % |

Tabla 4

Muestra: 200 pacientes; 100 con fractura y 100 sin fractura



Gráfica 4

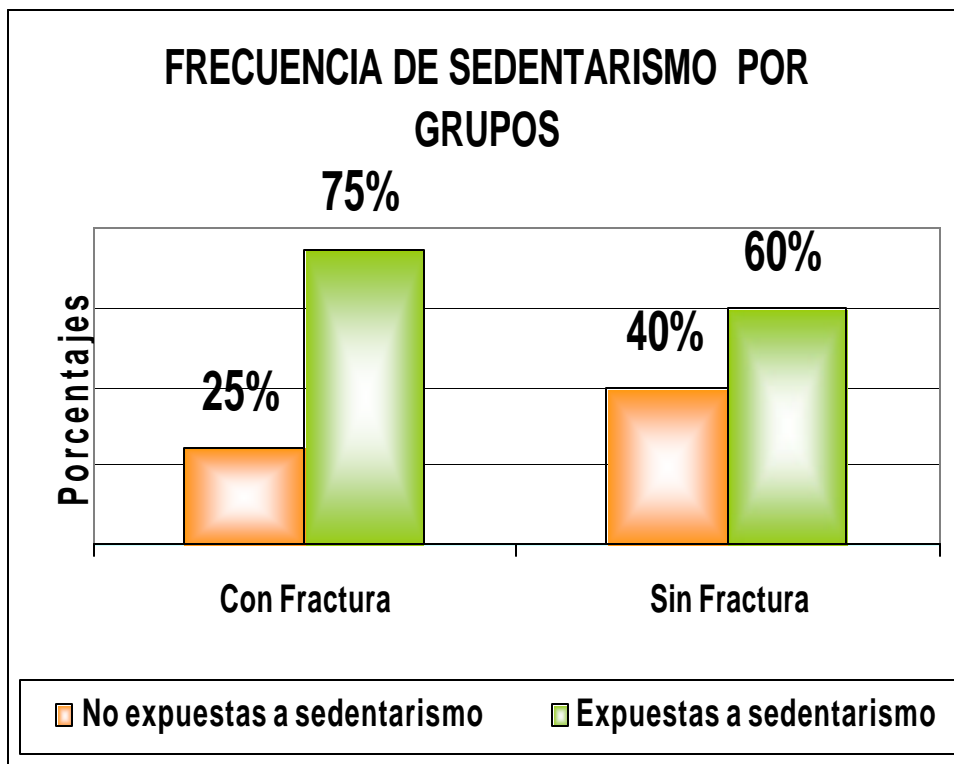
Muestra: 200 pacientes; 100 con fractura y 100 sin fractura

FRECUENCIA DE SEDENTARISMO POR GRUPOS

| VARIABLE | Con fractura | Sin fractura |
|-----------------------------|--------------|--------------|
| Expuestas a sedentarismo | 75 % | 60 % |
| No expuestas a sedentarismo | 25 % | 40 % |

Tabla 5

Muestra: 200 pacientes; 100 con fractura y 100 sin fractura



Gráfica 5

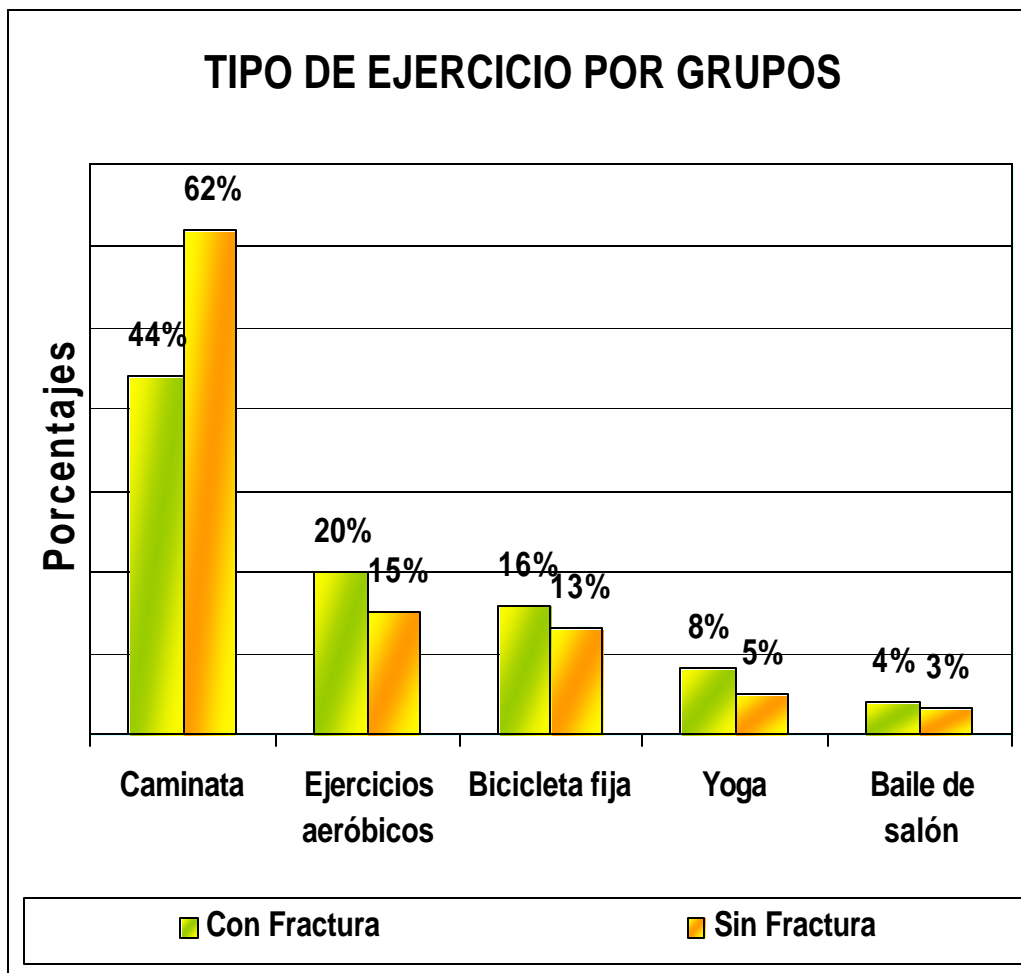
Muestra: 200 pacientes; 100 con fractura y 100 sin fractura

TIPO DE EJERCICIO

| EJERCICIO | Con fractura | Sin fractura |
|----------------------|--------------|--------------|
| Caminata | 11 (44%) | 25(62%) |
| Ejercicios aeróbicos | 5 (20%) | 6 (15%) |
| Bicicleta fija | 4 (16%) | 5 (13%) |
| Yoga | 2 (8%) | 2 (5%) |
| Baile de salón | 1 (4%) | 1 (3%) |

Tabla 6

Muestra: 65 pacientes; 25 con fractura y 40 sin fractura



Gráfica 6

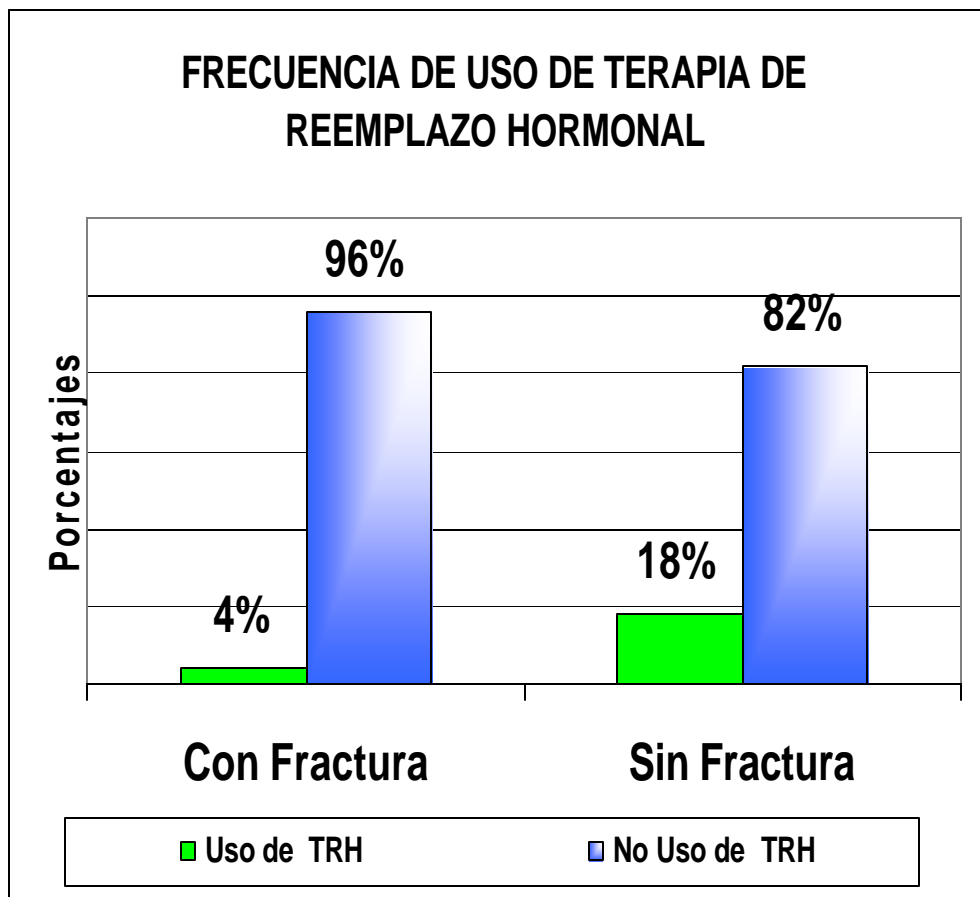
Muestra: 65 pacientes; 25 con fractura y 40 sin fractura.

FRECUENCIA DE USO DE TERAPIA DE REEMPLAZO HORMONAL (TRH)

| VARIABLE | Con fractura | Sin fractura |
|---------------|--------------|--------------|
| Uso de TRH | 4 % | 18 % |
| No Uso de TRH | 96 % | 82 % |

Tabla 7

Muestra: 200 pacientes; 100 con fractura y 100 sin fractura



Gráfica 7

Muestra: 200 pacientes; 100 con fractura y 100 sin fractura

DESCRIPCIÓN DE LOS RESULTADOS. ANÁLISIS ESTADÍSTICOS.

El total de pacientes estudiadas fue de 60 a 69 años (40%), de 70 a 79 años (31%), de 80 a 89 años (22%) y de 90 años y más el 7%. (Tabla y gráfica 1)

Las fracturas se presentan con mayor frecuencia en el siguiente orden tobillo 42%, muñeca 37%, cadera 9%, rodilla 8%, brazo 7%, columna 5%, y fémur 4 %. (Tabla y gráfica 2)

El factor de riesgo multiparidad, lo presenta el 63% en contraste con la nuliparidad que solo es 4%. (Tabla y gráfica 3)

Encontramos que 62% son fumadoras, el 23% son fumadoras activas pero lo más alarmante es que un porcentaje mas alto, el 39% son fumadoras pasivas, el esposo fuma en casa. (Tabla y gráfica 4)

El sedentarismo lo presentan el 75% de las pacientes (Tabla y gráfica 5) y el 25% que hace ejercicio practica: caminata el 44%, ejercicios aeróbicos 20%, bicicleta fija 16% yoga 8% y baile de salón 4%. (Tabla y gráfica 6)

El 92% de las mujeres de este grupo, nunca han usado tratamiento de reemplazo hormonal. (Tabla y gráfica 7)

La siguiente asociación tabaquismo y fractura obtuvo un resultado estadístico en la Prueba exacta de Fisher de 0.666 y un OR de 1.8

La asociación sedentarismo y fractura su resultado estadístico fue en la prueba exacta de Fisher de 0.666 y un OR de 1.8

Para la asociación de fractura y multiparidad el resultado de la prueba exacta de Fisher es de 0.333 y un OR de 1.3

DISCUSIÓN

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

El presente estudio tiene resultados apoyados en la bibliografía.

✍ La edad es un factor de riesgo más específico para fractura, de tal manera que en edades por encima de 75 años tiende a igualarse la proporción mujer/hombre que pasa a ser de 2:1, mientras que en edades más jóvenes es de 8:1 ⁽²⁵⁾ nuestro proyecto muestra que en el rango de edad de 60 a 69 años casi el 50% de las mujeres ya presentaron alguna fractura.

✍ Los estudios internacionales demuestran que la fractura más frecuente es en la muñeca (37%) sin embargo, la tasa se eleva hasta 3:1 veces en mujeres de 80 años, comparada con las mujeres entre 65-69 años. El riesgo de una primera fractura fue 1.89 veces más alto para cada disminución de la desviación de estándar de la densidad del hueso de la espina dorsal (comparada a las mujeres de la misma edad). No está claro el porque hay tan pocas fracturas vertebrales en mujeres con antecedentes de una fractura en muñeca. ⁽⁷⁾ El presente estudio muestra en primer lugar a la fractura en tobillo con un OR de 1.8 en el 42% de la población estudiada.

✍ El tabaquismo estuvo presente en más del 60% de las pacientes fracturadas, quienes fuman como mínimo 3 cigarrillos diarios. El resultado en la Prueba de Fisher = 0.6 demuestra una asociación media de este factor de riesgo y fractura. La literatura indica que los efectos del tabaco en los huesos de la mujer son devastadores pues el tabaquismo deja una impronta al producir disminución de la masa ósea, por su acción antiestrogénica, debido a que acelera la eliminación de estrógenos e incrementa la eliminación del calcio por orina, lo cual se potencia con la deficiencia de estrógenos, el tabaquismo se encuentra asociado en un 50% con riesgos de sufrir fractura de cadera. Respecto al análisis de Razón

de Momios las pacientes que fumaron obtuvieron un riesgo 1.8 mayor de presentar fractura que las pacientes que no fuman ⁽²⁹⁾

✍ El sedentarismo es considerado un factor de riesgo para fracturas, la Universidad de Navarra reporta en un estudio donde el sedentarismo se presenta con frecuencia hasta en un 48% de su muestra. El presente estudio muestra que el sedentarismo está presente en el 75% de las pacientes estudiadas, lo que al analizar en forma estadística con la prueba exacta de Fisher es 0.6 lo que se traduce como una asociación media y la razón de Momios obtenida es de 1.8 veces más posibilidad de presentar fractura. Por el contrario, el ejercicio físico periódico tiene un efecto positivo, tanto porque induce leves ganancias de masa ósea en pacientes mayores de 60 años, como porque fortalece la musculatura, disminuyendo el riesgo de caídas. Se sabe que la tracción produce un estímulo anabólico en el hueso correspondiente al grupo muscular ejercitado. Son recomendables los ejercicios como: caminar, subir y bajar escaleras, danza, aeróbic, natación. ⁽³³⁻³⁴⁾ Solo una cuarta parte de las pacientes fracturadas de este proyecto realizan ejercicio físico, sobre todo caminata.

✍ Un estudio en 66 pacientes en España, señala como un factor de riesgo la multiparidad ⁽³⁵⁻³⁶⁾ En nuestro estudio, las pacientes con más de 4 hijos y fractura son más del 60% lo que al someterlo a proceso estadístico obtenemos una prueba exacta de Fisher = 0.3 que muestra una asociación baja. Al analizar la razón de Momios, la multiparidad también eleva el riesgo de padecer fracturas hasta 1.3 veces más en relación a las mujeres que tuvieron menos de 4 hijos.

CONCLUSIONES

En relación al planteamiento de los objetivos establecidos en el presente estudio se cumple con los objetivos planteados porque en todo ellos se llegó a la comprobación estadística de la asociación buscada, aunque solo se obtuvieron asociaciones medias y una en forma baja.

El primer objetivo específico de asociación entre tabaquismo y fractura muestra una asociación media, concordando con la literatura que este es un factor de riesgo modificable muy estudiado, y por lo tanto con muchas posibilidades de actuar sobre él.

El segundo objetivo específico de asociación entre sedentarismo y fractura también muestra una asociación media, pero fue el mayor porcentaje presente en el estudio. Este factor tiene que ver con los cambios en el estilo de vida de las mujeres, quienes siempre se han dedicado al cuidado de su familia y dejan el cuidado de su salud para un tiempo posterior.

El tercer y último objetivo específico de asociación entre multiparidad y fractura se da en forma baja; este factor ha sido muy poco estudiado en la bibliografía internacional y valdría la pena continuar su estudio como una línea de investigación.

El objetivo general fue identificar la asociación entre factores de riesgo como el tabaquismo, sedentarismo y multiparidad con lo anteriormente expuesto se demuestra la asociación buscada.

Nuestra recomendación será que los Médicos Familiares, actuemos en forma activa en la Prevención Primaria de ésta enfermedad, como sería promover y favorecer las actividades o acciones de promoción a la salud en pacientes mayores de 60 años, educación o fomento de la salud, así como las de protección específica, con información y educación a la población a través de programas educativos, carteles o trípticos, entregados en conferencias y en la sala de espera de las unidades de medicina familiar.

La información debe ir dirigida a toda la población femenina no importando en que etapa de la vida se encuentra para que sepa que tenemos algunos factores de riesgo no modificables como

la raza, el sexo y la edad, y hacer de su conocimiento que estudios de investigación con el presente, demuestran la existencia de otros factores de riesgo que si son modificables como el tabaquismo, el sedentarismo y la multiparidad, sobre los que podemos actuar para intentar evitar o al menos retrasar el desenlace final..... la fractura.

ANEXOS

HOSPITAL DE GINECO OBSTETRICIA CON MEDICINA FAMILIAR 13
"AZCAPOTZALCO"
JEFATURA DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN EN SALUD

CONSENTIMIENTO INFORMADO:

Fecha: _____

Por medio de la presente acepto participar en el proyecto de investigación titulado **FACTORES DE RIESGO PARA FRACTURA EN MUJERES MAYORES DE 60 AÑOS**, registrado ante el comité local de Investigación en Salud.

El objetivo del estudio es Determinar la asociación entre factores de riesgo de osteoporosis y la presencia de fracturas en las mujeres mayores de 60 años en el Hospital de Gineco-Obstetricia con Medicina Familiar no 13 del IMSS Azcapotzalco.

Se me ha explicado que mi participación consistirá en responder un cuestionario, las cuales al momento de responderlas será confidencial, resolviendo el investigador las dudas que tenga al instante.

Declaro que se mi participación será conveniente para el estudio, también se que podré retirarme del estudio cuando yo lo decida o me sea conveniente.

Firma de la paciente

Firma del investigador

8.3 INSTRUMENTO DE MEDICIÓN



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACIÓN 1 NOROESTE
HOSPITAL DE GINECO OBSTETRICIA CON MEDICINA FAMILIAR 13
"AZCAPOTZALCO"
JEFATURA DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN EN SALUD



FACTORES DE RIESGO PARA FRACTURAS EN MUJERES MAYORES DE 60 AÑOS.

Nombre: _____ Edad: _____ Folio: _____

Consultorio: _____ Turno: _____ No. De afiliación: _____

Por favor, conteste el cuestionario completo.

1.- ¿Se ha "roto" Usted algún hueso después de una caída simple?

Si___ No___

2.- ¿Qué hueso o huesos se fracturó? _____

3.- ¿Le han recetado algún tratamiento con hormonas para la menopausia?

Si___ No___

4.- ¿Cuántas veces se ha embarazado?

0___

1___

2___

3___

4 o más___

5.- ¿Cuántos de sus hijos fueron:

Parto normal _____

Abortos _____

Cesáreas _____

6.- ¿Usted fuma?

Si___ No___

7.- Especifique por favor cuántos cigarrillo por día, semana o al mes _____

8.- ¿Las personas con quien vive fuman?

Si___ No___

9.- De contestar sí, anote el parentesco _____

10.- Especifique por favor cuántos cigarrillo por día, semana o al mes _____

11.- ¿Usted realiza algún tipo de ejercicio?

Si____ No____ ¿Cuál? _____

12.- ¿Duración del ejercicio?

Menos de 20 minutos____

Más de 20 minutos____

3 veces por semana____

Cada mes____

GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Bauer, D. C.. Factors associated with appendicular bone mass in older women. The Study of Osteoporotic Fractures Research Group. *Ann Intern Med* 2001; 118(9): 657-65.
2. Cummings, S. R. Risk factors for hip fracture in white women. Study of Osteoporotic Fractures Research Group. *N Engl J Med* 2003; 332(12): 767-73.
3. Greenspan, S. L.. Fall severity and bone mineral density as risk factors for hip fracture in ambulatory elderly. *JAMA* 2002; 271(2): 128-33.
4. Cummings, S. R. Bone mass measurements and risk of fracture in Caucasian women: a review of findings from prospective studies. *Am J Med* 2004 98: 24S-28S.
5. De Laet, C. E. Bone density and risk of hip fracture in men and women: cross sectional analysis. *BMJ* 2002; 315(7102): 221-5.
6. Kanis, J. A. Prediction of fracture from low bone mineral density measurements overestimates risk. *Bone* 2002; 26: 387-91.
7. Marshall, D.. Meta-analysis of how well measures of bone mineral density predict occurrence of osteoporotic fractures. *BMJ* 2001; 312(7041): 1254-9.
8. Melton, L. J. Osteoporosis and the risk of hip fracture. *Am J Epidemiol* 2000; 124: 254-61.
9. Nevitt, M. C. Bone mineral density predicts non-spine fractures in very elderly women. Study of Osteoporotic Fractures Research Group. *Osteoporos Int* 2002; 4: 325-31.
10. Bermúdez F. Osteoporosis, *Endocrinología, Hospital San Juan de Dios San José, Costa Rica.* Feb 2001; 20 (4): 1-3.
11. Contreras F, col., Osteoporosis; Factores De Riesgo, Prevención y Tratamiento. Feb 2001; Vol. 20 No.1: 27-37.
12. Grupo de escritores para la conferencia de desarrollo para la posición ISCD, Diagnostico De Osteoporosis en el hombre, mujeres premenopáusicas y niños: Sep 2003: 25-7.
13. Kanis AJ., Osteoporosis, Oxford, UK: Blackwell Science; 2004. p. 93-129.
14. Reza AA, Osteoporosis.. PAC Endocrino 1. México: Sociedad Mexicana de Nutrición y Endocrinología-Intersistemas; 2001. p. 71.
15. Ott, S. M. When bone mass fails to predict bone failure. *Calcif Tissue Int* 53 Suppl 2001;1: S7-13.
16. Schott, A. M. How hip and whole-body bone mineral density predict hip fracture in elderly women: the EPIDOS Prospective Study. *Osteoporos Int* 2001; 8(3): 247-54.

17. De Laet, C. E. Hip fracture prediction in elderly men and women: validation in the Rotterdam study. *J Bone Miner Res* 2001; 13(10): 1587-93.
18. Lafita J. Osteoporosis secundaria. 3ª. Edición 2003; Vol. 26: 348-69
19. Sampson-Zaldívar E. Osteoporosis: Enfermedad Silenciosa y con consecuencias, Panorama Actual. *Revista de Endocrinología y Nutrición* Abril-Junio 2000; 8(2): 67-72.
20. González B. La Osteoporosis un enfoque útil para el clínico de Hoy. *Epidemiología y patogénesis, Colombia Médica* 2002; Vol. 29 No.2-3: 81-6
21. Fraga MA. Métodos de medición de la masa ósea En: *Avances en osteoporosis* Editores. México: Corporativo Intermédica Vol. III.; Tercera edición 2000. p. 309-322.
22. NORMA Oficial Mexicana NOM-035-SSA2-2002, Prevención y control de enfermedades en la perimenopausia y posmenopausia de la mujer. Criterios para brindar la atención médica.
23. Hermoso J. Osteoporosis: factores de riesgo. *Rev Med IMSS* 2003; 41 (2) 235-249
24. Reza A. Osteoporosis.. PAC Endocrino 1. México: Sociedad Mexicana de Nutrición y Endocrinología-Intersistemas; 2001. p. 71.
25. Barreira-Mercado E, Las mujeres evalúan sus factores de riesgo para osteoporosis. *Rev. Méx. Reumatología* 2000; 15(1):11-16.
26. Murillo-Urbe A, Delezé-Hinojosa M, Aguirre E, Villa A, Calva J, Cons F, et al. Osteoporosis en la mujer posmenopáusica mexicana. Magnitud del problema. Estudio multicéntrico. *Ginecol Obstet Méx.* 2002; 67(5):227-233.
27. Barreira-Mercado E, Las mujeres evalúan sus factores de riesgo para osteoporosis.. *Rev. Méx. Reumatol* 2000; 15(1):11-16.
28. Herrera MF, Clarke BL, Fitzpatrick L, Lerman GI, Rull RJ, Campuzano MF, Osteoporosis. En: mujeres, editores. *Endocrinología. Controversias médico-quirúrgicas.* México: McGraw-Hill-Interamericana; 2001. p. 360-365.
29. Guyton A., Hall J. *Tratado de Fisiología Médica.* Capítulo Sistema Óseo Ed. Interamerica 9ª. Edición, México, 1999.
30. González HJ. Prevención de la osteoporosis. Servicio de Pediatría del Hospital Universitario Virgen Macarena Sevilla, España 2001.
31. Crespo L, Máximo H, y Fassi P. Regulación de la Mineralización Ósea. Conferencia dictada en la Facultad de Medicina Universidad Católica de Córdoba. Mayo 2001.
32. Yabur JA. Osteoporosis: Conceptos básicos. Fundación Venezolana de Menopausia y Osteoporosis (FUVEMO) 2001.
33. Batty GD, Eur J., A Systematic Review Of Epidemiological Studies. *Public Health* 2002; 12: 171-6.
34. Hermoso de Mendoza M. Clasificación de la osteoporosis, factores de riesgo, Clínica y diagnóstico diferencial *An Sist Sanitar Navar.* 2003;26 Suppl 3:29-52.

35. Varo JJ, Martínez-González MA, De Irala-Estévez J, Kearney J, Gibney M, Martínez JA. Distribution and determinants of sedentary lifestyles in the European Union. *Int. J Epidemiol* 2003; 32:138-46.
36. Romero F, Barnechea O, Hinostroza W. Factores de riesgo y enfermedades asociadas a osteoporosis. *Rev. Peru Reum* 1998 (4) Suppl pág. 99.
37. Chung CP, Ramos MP, Ugarte CA, Segami MI. A multivariate Análisis of Risk Factors for Women's Osteoporosis. *J Rheum* 2001 (28) Suppl 63. Abs M107 pp 29.
38. Rosoloba H. Do statins and hormonal replacement therapy in combination reduce cardiovascular risk in postmenopausal women *Eur Healt J* 2001:21(3):61-7
39. Kenneth K, Steingweg J Menopause, bone physiology, and osteoporosis prevention *Clin Fam Pract* 2002; 4(1): 60- 90