

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE MEDICINA
POSGRADO DE ESPECIALIDADES MÉDICAS



REPORTE FINAL DE GRADUACIÓN:

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE PACIENTES CON OSTEOPOROSIS
DEL CONSULTORIO DE ESPECIALIDADES, INSTITUTO
SALVADOREÑO DEL SEGURO SOCIAL.**

Presentado Por:
Dra. Susy Marcela Sánchez Cubías
Dr. Adrián David Figueroa Pérez

Para Optar al Título de:
ESPECIALISTA EN MEDICINA INTERNA

Asesor Metodológico:
Dr. Juan Carlos Núñez

SAN SALVADOR, AGOSTO DE 2016

INDICE

I.	CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	5
A.	Situación problemática.....	5
B.	Enunciado del problema	7
C.	Objetivos de la investigación.	8
II.	CAPITULO II. FUNDAMENTACIÓN TEORICA.....	9
A.	Concepto.....	9
B.	Factores de riesgo	9
C.	Tipos de osteoporosis	10
III.	CAPITULO III. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.	15
A.	Tipo de diseño.....	15
B.	Población de estudio.....	15
C.	Selección y tamaño de la muestra.....	15
D.	Método de muestreo	17
E.	Operacionalización de variables	17
F.	Procesamiento para recolección de datos	17
G.	Plan de análisis de resultados.....	18
H.	Seguimiento de pacientes	18
I.	Consideraciones éticas	19
IV.	CAPITULO IV: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.....	20
A.	RESULTADOS.....	20
B.	DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	33
V.	CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	36
A.	CONCLUSIONES.....	36
B.	RECOMENDACIONES.....	37
VI.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	38
	ANEXOS	41

RESUMEN

La osteoporosis es la enfermedad metabólica ósea más frecuente, responsable de la mayor parte de las fracturas que se producen en personas mayores de 50 años. Un manejo integral para la osteoporosis incluye la evaluación de las personas en mayor riesgo, exclusión de causas secundarias de baja densidad mineral ósea, y la selección del tratamiento adecuado. Actualmente, se estima que más de 200 millones de personas en todo el mundo tienen osteoporosis. En nuestro país, así como en la mayoría de los países latinoamericanos, la osteoporosis no está considerada ni reconocida como un problema de salud pública, pese a la carga que significan las fracturas por fragilidad en los sistemas de salud. No se cuenta con estudios de las características clínicas y prevalencia de la población con osteoporosis en el Instituto Salvadoreño del Seguro Social.

Se realizó un estudio epidemiológico descriptivo de corte transversal, a través de la revisión de expedientes clínicos de pacientes con diagnóstico de osteoporosis en el año 2014 de la consulta externa de Endocrinología, del Consultorio de Especialidades del Instituto Salvadoreño del Seguro Social; donde se identifica las características clínicas, factores de riesgo y valores de densitometría para clasificar posteriormente a la población en grupos de riesgo, ya que en base a ello se orientan las intervenciones terapéuticas.

Resultados: el número de pacientes con diagnóstico confirmado de osteoporosis en control con Endocrinología en el año 2014 fue de 240, del cual se estudió a 148 pacientes de forma aleatoria, donde el sexo femenino corresponde el 97.3% de la población estudiada, la edad media fue de 65.8 +/- 9.6 años; el principal tipo de osteoporosis fue la III o secundaria. Las enfermedades asociadas más frecuentes son hipertensión arterial (45.9%), hipotiroidismo (39.8%) y diabetes mellitus (20.2%). Los factores de riesgo más frecuentes son la edad mayor de 65 años (56.7%), antecedentes de fracturas previas y antecedentes familiares de fractura de cadera. Las causas más frecuentes de osteoporosis secundaria son diabetes mellitus

(20.2%), deficiencia de vitamina D (16.2%), amenorrea de larga evolución (8.1%) y artritis reumatoide (8.1%). Según la ponderación FRAX el 87% de la población tienen bajo riesgo de fractura osteoporótica mayor a 10 años; y el 51.7% de alto riesgo para fractura de cadera a 10 años.

Conclusión: la osteoporosis es más frecuente en el sexo femenino, la mitad de los pacientes son mayores de 65 años. El tipo de osteoporosis más frecuente es la secundaria y sus principales causas fueron diabetes mellitus, deficiencia de vitamina D, amenorrea de larga evolución y artritis reumatoide. Más de la mitad de la población presenta riesgo alto para fractura de cadera a 10 años.

I. CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A. Situación problemática

La osteoporosis es una enfermedad silente hasta que es complicada por una fractura. ⁽¹⁾

La prevalencia real a nivel mundial de la osteoporosis es difícil de establecer, ya que es una enfermedad asintomática hasta la aparición de complicaciones, lo que hace difícil la identificación de las personas que padecen la enfermedad ⁽²⁾. Sin embargo, se ha calculado en Estados Unidos que la osteoporosis cobra 25 millones de víctimas, mientras que otros 34 millones están en riesgo de desarrollar la enfermedad, donde el 80% son mujeres ⁽³⁾. En España se ha documentado hasta tres millones de personas, de las cuales 2,5 millones son mujeres. Sin embargo, sólo el 18% de los pacientes están diagnosticados. ⁽³⁾

Los datos de prevalencia para osteopenia y osteoporosis en América Latina son escasos en la actualidad. Sólo México y Argentina tienen estudios poblacionales. El estudio LAVOS realizado en febrero de 2009 y publicado por Clark, P. y colaboradores en una revisión de panel de expertos en el año 2013, reveló que en Argentina una de cada cuatro mujeres mayores de 50 años padece de osteoporosis; y en México la prevalencia poblacional tanto en hombres como en mujeres con osteoporosis, son entre 39% y 44% en columna y cadera en el caso de los hombres respectivamente, mientras que en las mujeres es 59% para ambas regiones. ⁽⁴⁾

De acuerdo, a las estadísticas en el Instituto Salvadoreño del Seguro Social se reportaron para el año 2009, 82 fracturas de cadera en mujeres al momento de sus egresos hospitalario. No se cuenta con estadísticas de prevalencia de osteoporosis en la institución, debido a que solo se contaban

con datos por resultados de densitometría de calcáneo, el cual no es considerado un estudio diagnóstico para dicho padecimiento. ⁽⁵⁾

Se ha desarrollado fármacos potentes contra la osteoporosis sin embargo, la población en riesgo es demasiado grande para usar de forma rutinaria estas drogas, se requiere categorizar a la población según el riesgo. Muchas fracturas osteoporóticas son probablemente evitables, pero la prevención requiere identificar a las personas en riesgo antes de la fractura. ⁽⁶⁾

Por lo tanto, la enfermedad se debe estimar con claridad para sacar estrategias rentables y la población en riesgo debe ser identificada. ⁽⁶⁾

En los últimos años, una serie de meta-análisis ha sido llevada a cabo para identificar los factores de riesgo clínicos adicionales que se podrían utilizar. Una consideración adicional y crítica es la reversibilidad del riesgo, por ejemplo hay evidencia que los factores de riesgo son susceptibles de intervenciones terapéuticas. ⁽⁷⁾

La Guía Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Osteoporosis en Canadá publicada en el año 2010, usan una evaluación integral de los riesgos (densidad mineral ósea y otros factores de riesgos) para establecer un modelo de tratamiento al estratificar a las mujeres y hombres mayores de 50 años en 3 grupos de riesgo. El bajo riesgo (por lo general no requiere tratamiento farmacológico) el moderado (se debe tener un factor de riesgo adicional para determinar cualquier necesidad de tratamiento farmacológico) y el alto riesgo (deben ser considerados el tratamiento farmacológico). ⁽⁸⁾

La Guía NICE de Osteoporosis: Evaluación del Riesgo de Fractura por Fragilidad; actualizada en el año 2015, recomienda el tamizaje para mujeres mayores de 65 años y hombres mayores de 75 años, propone la valoración

de factores de riesgo, enfermedades asociadas y cálculo de riesgo de fractura por fragilidad a 10 años mediante las herramientas FRAX o Q-Fracture con o sin densidad mineral ósea, para clasificar el riesgo de la población. ⁽⁹⁾

En El Salvador, en Julio 2012 se creó la "guía de prevención y tratamiento de osteoporosis en el ISSS", con el objetivo de regular y estandarizar la prevención y el manejo clínico de la osteoporosis en el primer, segundo y tercer nivel de atención del ISSS, cuya población blanco son las mujeres mayores de 50 años y hombres mayores de 70 años, cotizantes, pensionados o beneficiarios del ISSS ⁽⁵⁾. No se encontraron estudios publicados y registrados en la biblioteca del ISSS, que hayan sido desarrollado para evaluar y reconocer los factores de riesgo de osteoporosis presentes en la población derecho-habiente.

El desarrollo de este estudio epidemiológico descriptivo, constituyó una herramienta para reconocer los factores de riesgo presentes en la población con osteoporosis. Previamente no se habían publicado datos de las características sociodemográficas alrededor de esta enfermedad, ni se habían descrito los factores de riesgo presentes en la población cotizante, pensionados o beneficiarios del ISSS.

B. Enunciado del problema

En tal sentido, se generó la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuáles son las características clínicas y de densitometría de pacientes con diagnóstico de osteoporosis, que se encontraban en control con Endocrinología del Consultorio de Especialidades, del Instituto Salvadoreño del Seguro Social en el año 2014?

C. Objetivos de la investigación

General

Analizar el perfil clínico y densitométrico de los pacientes con osteoporosis del Consultorio de Especialidades, en control en Endocrinología del Instituto Salvadoreño del Seguro Social, 2014.

Específicos

- Determinar la prevalencia de osteoporosis en pacientes que se le realizó densitometría ósea y que están en control con Endocrinología, de 2014.
- Detallar los factores de riesgo y comorbilidades de pacientes con osteoporosis que se encontraban en control con Endocrinología, Consultorio de Especialidades, 2014.
- Determinar la ponderación FRAX en los pacientes entre los 40-90 años con osteoporosis que se encontraban en control de Endocrinología, Consultorio de Especialidades, 2014.
- Identificar los pacientes que presentaron el mayor grado de osteoporosis de acuerdo a los factores de riesgo presentes en ellos.

II. CAPITULO II. FUNDAMENTACIÓN TEORICA

A. Concepto

La osteoporosis (OP) es un trastorno esquelético caracterizado por cantidad y calidad ósea reducida, lo que predispone al desarrollo de fracturas ⁽¹⁰⁾. Es una enfermedad ósea generalizada, que se caracteriza por una disminución de la masa ósea y un trastorno de la microarquitectura del hueso, con el consiguiente aumento de fragilidad y tendencia a las fracturas. ⁽¹¹⁾

La OP tiene pues un gran impacto sobre el estado de salud de la población, particularmente en el último tercio de la vida, y supone una gran sobrecarga económica para el sistema sanitario. Diversos fármacos y medidas generales pueden detener la evolución de la OP y prevenir el desarrollo de fracturas. De ahí la importancia de identificar adecuadamente los factores de riesgo que se asocian a las mismas. El número de factores de riesgo que se han descrito para la OP y su complicación, la fractura, es muy elevado. Algunos de ellos influyen directamente sobre la resistencia ósea y otros se encuentran relacionados con la tendencia a las caídas y las características de las mismas. ⁽¹²⁾

B. Factores de riesgo

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha elaborado un modelo de predicción del riesgo absoluto de fractura osteoporótica a 10 años, Herramienta de Evaluación de Riesgo de Fractura (FRAX) permite el cálculo del riesgo absoluto de fractura osteoporótica global y de cadera en los próximos 10 años en diferentes poblaciones, con edades entre 40-90 años y que no reciben tratamiento para la osteoporosis. Los datos a introducir de forma obligatoria son la edad, el sexo, el peso (kg) y la talla (cm) del

paciente. El resto, excepto la DMO, son variables dicotómicas; en éstas, sino se completan, se asume una respuesta negativa ⁽¹³⁾. Ver cuadro 1.

Cuadro 1. Factores de riesgo de fractura incluidos en el FRAX

Edad

Sexo

Índice de masa corporal

Antecedente de fractura por fragilidad en la edad adulta

Antecedente de fractura de cadera en alguno de los progenitores

Tabaquismo activo

Ingesta de glucocorticoide

Artritis reumatoide

Osteoporosis secundaria

Consumo excesivo de alcohol

Densidad mineral ósea

A partir del riesgo de fractura global calculado por FRAX (el 20%, por ejemplo), indicar un fármaco que ha demostrado una disminución del riesgo de fractura relativo del 40% puede disminuir el riesgo de presentar una fractura global en los próximos 10 años del 2–12%. ⁽¹³⁾

C. Tipos de osteoporosis

Hay tres tipos de osteoporosis. Tipo I o postmenopáusica, ocurre en mujeres u hombres con hipogonadismo. El desbalance hormonal primario es el descenso de estrógenos. De los 51- 70 años. Tipo II o senil, ocurre en hombres y mujeres alrededor de los 70 años de edad. Tipo III o secundaria ocurre debido a otras condiciones médicas o tratamientos principalmente la osteoporosis inducida por esteroides. ⁽¹⁴⁾

Además de las etiologías primarias, una gran cantidad de causas secundarias de origen endocrino, hematológica, gastrointestinal, renal y medicamentos pueden contribuir de manera significativa a la pérdida ósea y el riesgo de fractura. ⁽¹⁵⁾

Cientos de estudios informan de las asociaciones entre factores de riesgo y baja densidad ósea y fracturas en las mujeres posmenopausia ⁽¹⁶⁾. En un metanálisis realizado en el 2002, se examinaron ocho estudios observacionales sobre factores de riesgo, en tales estudios al menos 50% de los participantes eran menores de 65 años de edad. Entre los factores de riesgo que fueron estadísticamente significativos están la diabetes mellitus que aumenta el riesgo 9.17 veces, antecedente familiar de fractura de cadera con 3.7 veces, índice de masa corporal menor de 18 kg/mt² con 1.1 veces, ingesta de alcohol \geq 100 gr/ semana con 1.7 veces, tabaquismo activo con 1.5 veces, ooforectomía antes de los 45 años de edad con 3.64 veces y otros. ⁽¹⁶⁾

En España en el año 2008 se realizó un estudio epidemiológico, transversal y multicéntrico, en el que se incluyó un total de 380 mujeres con diagnóstico de OP, destinado a conocer las similitudes y diferencias de los factores de riesgo en pacientes con osteoporosis en la atención primaria y en el medio hospitalario. En tal estudio los factores de riesgo con mayor significancia estadística con $P < 0.05$ fueron la edad de menopausia, menopausia por intervención quirúrgica, consumo de cigarrillo/ día, sedentarismo, uso prolongado de esteroides y antecedentes de fracturas vertebrales. ⁽¹²⁾

Además se reconocieron factores específicos de riesgo de caídas, tales como el uso prolongado de benzodiacepinas y frecuencias cardiacas basales superiores a 80 pulsaciones por minuto, se detectaron con más frecuencia en la atención primaria que en el hospital (24,2% en la atención

primaria frente a 15,6% en el hospital; $p = 0,0354$) y (12,9% en la atención primaria frente a 3,2% en el hospital; $p = 0,0006$), respectivamente. ⁽¹²⁾

Roig Vilaseca D. y colaboradores, en el año 2000, realizaron un estudio transversal multicéntrico sobre una muestra de personas de ambos sexos de más de 18 años que consultaron de forma programada al médico de atención primaria, para conocer la aplicación de factores de riesgo en la indicación de la densitometría ósea. Se incluyeron 446 personas, 307 mujeres (68,8%) y 139 hombres (31,2%), con una edad media de $54,3 \pm 16,8$ años (intervalo, 18-91 años). Globalmente, debería indicarse una densitometría al 76,7% de la población mayor de 18 años que acude a la consulta de atención primaria según los factores de riesgos propuestos como criterios de la OMS ⁽¹⁷⁾. Según lo anterior, traduce la importancia del reconocimiento de factores de riesgo para la evaluación de una indicación apropiada para densitometría ósea.

Además dicho estudio permitió conocer la frecuencia de diferentes factores de riesgo utilizados en la determinación del riesgo de baja masa ósea o de fractura. Junto con la edad y el sexo, destacaron otros 2 factores: la menopausia y la baja ingesta de calcio. Detectaron un 42,7% de personas con una baja ingesta de calcio. ⁽¹⁷⁾

De Felipe y colaboradores realizaron un estudio descriptivo, con la finalidad de conocer las características demográficas y clínicas de las pacientes tratadas con algún fármaco para la osteoporosis, e identificó los factores de riesgo de osteoporosis y de fractura. De 216 pacientes, el 39,3% tenían registrado un antecedente personal de fractura; y además destacó que, en la gran mayoría de los casos, datos de factores de riesgo no estaban presentes en las historias clínicas. La prevalencia de la osteoporosis fue a partir de los 65 años. La edad es considerada como un factor de riesgo

independiente, tanto para osteoporosis como para la aparición de fracturas osteoporóticas. En osteoporosis tipo I y II la media de edad fue de 67.5 años y en la osteoporosis secundaria fue 59.8 años. ⁽¹⁸⁾

Peris y colaboradores, realizaron un estudio con 52 mujeres premenopáusicas en España. Se encontraron 23 pacientes (44%) con osteoporosis secundaria y 29 pacientes (56%) con osteoporosis idiopática. Los grupos de edades fueron similares (37.6 ± 7.2 años y 34.4 ± 7.3 años, respectivamente). Las causas principales de osteoporosis secundaria fueron asociadas al embarazo, malabsorción intestinal, trasplante renal. Los pacientes con osteoporosis secundaria mostraron mayor índice de masa corporal 23.2 ± 3 versus aquellos con osteoporosis idiopática 21.2 ± 2 . ⁽¹⁹⁾

Balaguer y colaboradores, realizaron un estudio descriptivo, transversal, de prevalencia en 115 mujeres posmenopáusicas, de lo cual 58 presentaban osteoporosis. La prevalencia de la osteoporosis es del 50,4% (IC del 95%, 45,7-55%) De las 58 mujeres con osteoporosis, el grupo de 55-60 años representaba el 17,2%, y el grupo de 70-75 años el 27,6%. El 82,8% de las mujeres posmenopáusicas con osteoporosis era > 75 años. El 66,7% de las mujeres posmenopáusicas con un índice de masa corporal (IMC) < 25 tenía osteoporosis. ⁽²⁰⁾

D. Osteoporosis en hombres.

La osteoporosis en hombres es ahora reconocida como un problema mayor de salud pública infradiagnosticado. Este se ha visto en alza con el aumento gradual en la esperanza de vida y las enfermedades relacionadas con la edad avanzada. A partir de los 50 años de edad, uno de tres fracturas osteoporóticas se observan en el hombre. Estudios han mostrado que

hombres con fracturas osteoporóticas tiene mucho mayor mortalidad y morbilidad cuando se compara con las mujeres. ⁽²¹⁾

La detección de la osteoporosis en los hombres por lo general se recomienda a partir de los 50 años de edad. ⁽¹⁾

Shetty y colaboradores diseñaron un estudio trasversal, incluyeron doscientos cincuenta y dos hombres mayores de 50 años. El promedio de edad fue 58 años, el de IMC fue 23.3 kg/m². EL 40% de los hombres eran mayores de 60 años. En relación a la actividad física el 77% eran sedentarios. Entre los factores de riesgo estudiados, la densidad mineral ósea del cuello femoral fue significativamente mayor en sujetos, quienes fueron físicamente más activos cuando se comparó con aquellos hombres sedentarios (0.811 versus 0.733 gm/cm², $P = 0.005$). Encontraron que el IMC (OR 0.3; CI 0.1- 0.40; $P = 0.04$) y la actividad física (OR 0.4; CI 0.12- 0.9; $P < 0.0001$) tuvieron un efecto protector estadísticamente significativo. ⁽²¹⁾

III. CAPITULO III. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.

A. Tipo de diseño

Se desarrolló un estudio epidemiológico descriptivo de corte transversal, a través de la revisión de expedientes clínicos de pacientes con diagnóstico de osteoporosis por densitometría ósea en el 2014, que se encuentran en control con Endocrinología, en el Consultorio de Especialidades en el Instituto Salvadoreño del Seguro Social

B. Población de estudio

Pacientes con diagnóstico de osteoporosis por densitometría ósea en el 2014, que se encuentran en control con Endocrinología, en el Consultorio de Especialidades en el Instituto Salvadoreño del Seguro Social, los cuales fueron 240 pacientes.

C. Selección y tamaño de la muestra

Para calcular el tamaño de la muestra se utilizó la siguiente ecuación para poblaciones finitas. Ver cuadro 2 y 3

Ecuación:

Tamaño de la muestra $n = [EDFF * Np(1-p)] / [(d^2/Z^2_{1-\alpha/2} * (N-1) + p*(1-p)]$

Cuadro 2: Cálculo de tamaño muestral

Tamaño de la muestra para la frecuencia en una población finita	
Tamaño de la población (para el factor de corrección de la población finita o fcp)(N):	240
frecuencia % hipotética del factor del resultado en la población (p):	50%+/-5
Límites de confianza como % de 100(absoluto +/-%)(d):	5%
Efecto de diseño (para encuestas en grupo-EDFF):	1

Cuadro 3: Tamaño muestral

Tamaño muestral (<i>n</i>) para varios niveles de confianza	
Intervalo de Confianza (%)	Tamaño de la muestra
95%	148
90%	128

La muestra obtenida a través de este cálculo fue de 148 pacientes, con un intervalo de confianza de 95% y un error del 5%.

Criterios de exclusión:

- Ausencia de expediente clínico: 20 expedientes.
- Ausencia de hoja de evaluación en pacientes con sospecha de osteoporosis: ninguno
- Ausencia de densitometría: 9 expedientes
- Resultado de osteopenia en cuello femoral y columna lumbar L1-L4 en el mismo examen: 13 expedientes.
- Ausencia de los siguientes exámenes: hemograma, calcio sérico, fosfatasa alcalina, albúmina sérica, depuración de creatinina y calcio en orina de 24 horas: Ninguno.

Criterios de inclusión:

- Pacientes en control en la consulta externa de Endocrinología.
- Paciente con diagnóstico de osteoporosis por densitometría ósea realizado en el año 2014
- Ambos sexos
- De los 18 años a 90 años de edad.

D. Método de muestreo

Se realizó un muestreo probabilístico, aleatorio simple. Fue asignado un número a cada paciente de la población y a través de números aleatorios generados en el programa de Microsoft Excel 2010.

E. Operacionalización de variables

Caso de osteoporosis: persona diagnosticada por absorciometría de rayos X de energía dual (DXA) o densitometría ósea del cuello femoral y/o vértebras lumbares L1-L4; en control en la consulta externa de Endocrinología del Consultorio de Especialidades del año 2014. Ver ANEXO 1.

F. Procesamiento para recolección de datos

Se revisó el censo digital de densitometría ósea del año 2014 registrado en el Departamento de Radiología del Consultorio de Especialidades.

Fueron filtrados los datos para obtener el número de pacientes que fueron referidos del consultorio de Endocrinología para la densitometría ósea en el 2014 y tuvieron el resultado de osteoporosis.

Se solicitaron los expedientes seleccionados en base al muestreo probabilístico, aleatorio simple, al área de archivo del Consultorio de Especialidades.

En la revisión del expediente clínico los datos buscados fueron:

1. Hoja de evaluación del paciente con sospecha de osteoporosis del Instituto Salvadoreño del Seguro Social.

2. El reporte de densitometría ósea del Instituto Salvadoreño del Seguro Social.
3. En el caso de osteoporosis secundaria registrada en la Hoja de evaluación del paciente con sospecha de osteoporosis, se buscó los siguientes exámenes: hemograma, calcio sérico, fosfatasa alcalina, albúmina sérica, depuración de creatinina y calcio en orina de 24 horas.
4. En 19 expedientes se encontró reporte de niveles sérico de vitamina D en años subsecuentes que apoyaron al diagnóstico de osteoporosis secundaria.
5. Registro de antecedentes de diabetes mellitus 2, hipertensión arterial y enfermedad tiroidea.

G. Plan de análisis de resultados

Todos los datos obtenidos fueron introducidos en la hoja de cotejo (Anexo 2) por el equipo investigador, los datos fueron digitados en una base del programa Microsoft Excel 2015, posteriormente fueron exportados al sistema operativo SPSS versión 20.0 en el cual se realizó el análisis descriptivo de las variables, se calculó frecuencias y porcentajes según el caso.

H. Seguimiento de pacientes

El seguimiento de los pacientes se realizó en base al siguiente plan:

1. Se entregó al Jefe de Servicio de Endocrinología del Consultorio de Especialidades, un listado con No. de afiliación de los participantes del estudio y un folder con los resultados individuales de cada paciente.

2. En el momento de la preparación de expedientes en el área de Endocrinología, se verificó si la persona participó en el estudio y luego se anexo una hoja en la que se detalló la valoración FRAX.

I. Consideraciones éticas

Este estudio no represento ningún riesgo para la persona que participaron, puesto que se basó en la revisión de expedientes y no se realizó ningún tipo de procedimiento invasivo.

IV. CAPITULO IV: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

A. RESULTADOS.

Se identificaron 148 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión. La edad media fue de 65.8 ± 9.6 años. La mujeres conformaron el 97.3% de la población estudiada. La media del índice de masa corporal fue de 25.3 ± 4.3 Kg/m². La consulta de primera vez fue de 59.5%. El principal tipo de osteoporosis fue la III o secundaria (tabla 1).

TABLA 1. CARACTERISTICAS GENERALES DE PACIENTES CON OSTEOPOROSIS DEL CONSULTORIO DE ESPECIALIDADE DEL ISSS

CARACTERISTICAS GENERALES	MEDIA \pm DE	Fr	%
EDAD (años)	65.8 ± 9.6		
MAYOR DE 65 AÑOS		84	56.7
SEXO			
FEMENINO		144	97.3
MASCULINO		4	2.7
IMC ¹ (KG/M ²)	25.3 ± 4.3		
OSTEOPOROSIS			
POSTMENOPAUSICA		33	22.3
SENIL		23	15.5
SECUNDARIA		92	62.2
TIPO DE CONSULTA			
PRIMERA VEZ		88	59.5
SUBSECUENTE		60	40.5
1. Índice de Masa Corporal.			

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

OBJETIVO 1.

- Determinar la prevalencia de osteoporosis en pacientes que se le realizo densitometría ósea y que están en control con Endocrinología de 2014.

Número de personas con diagnostico confirmado de osteoporosis por densitometría ósea en el 2014	900
Número de personas a quienes se les realizó una densitometría ósea en el Consultorio de Especialidades en el 2014	2385

Número de personas con diagnostico confirmado de osteoporosis por densitometría ósea de Endocrinología en el 2014	240
Número de personas a quienes se les realizó una densitometría ósea en control con Endocrinología en el 2014	614

Fuente: Censo de densitometría ósea del Departamento de Radiología del Consultorio de Especialidades, del Instituto Salvadoreño del Seguro Social del año 2014.

OBJETIVO 2.

- Detallar los factores de riesgo y comorbilidades de pacientes con osteoporosis que se encontraban en control con Endocrinología, Consultorio de Especialidades, 2014.

Las características de la población, en lo que hace referencia a variables socio-demográficas y clínicas, se presentan en las tablas 2 a la 6. El rango de edad con mayor población fue de 60- 69 años (38.5%). Ver tabla 2.

TABLA 2. TIPOS DE OSTEOPOROSIS Y PERFIL EPIDEMIOLOGICO (n=148).

		TIPO DE OSTEOPOROSIS					
		I n=33		II n=23		III n=92	
		Fr	%	Fr	%	Fr	%
TIPO DE CONSULTA	PRIMERA VEZ	21	12.8	13	8.8	54	36.5
	SUBSECUENTE	12	8.1	10	6.8	38	25.7
SEXO	FEMENINO	33	22.3	22	14.8	89	60.1
	MASCULINO	0	0	1	0.6	3	2
GRUPOS DE EDAD ¹	30-39 años	0	0	0	0	1	0.6
	40-49 años	1	0.6	0	0	5	3.4
	50-59 años	8	5.4	0	0	16	10.8
	60-69 años	24	16.2	0	0	33	22.3
	70-79 años	0	0	20	13.5	28	18.9
	80-89 años	0	0	3	2	9	6
1. En el grupo de edades comprendido entre 18 a 29 años no se encontró ningún paciente.							

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

TABLA 3. TIPOS DE OSTEOPOROSIS Y PERFIL CLÍNICO (n=148)

		TIPOS DE OSTEOPOROSIS					
		I n=33		II n=23		III n=92	
		Fr	%	Fr	%	Fr	%
DIABETES MELLITUS	NO	33	22.3	23	15.5	62	41.9
	SI	0	0	0	0	30	20.2
HTA ¹	NO	20	13.5	12	8.1	48	32.4
	SI	13	8.8	11	7.4	44	29.7
DISLIPIDEMIA	NO	27	18.2	20	13.5	85	57.4
	SI	6	4	3	2	7	4.7
HIPOTIROIDISMO	NO	18	12.1	10	6.8	61	41.2
	SI	15	10.1	13	8.8	31	20.9
COLAGENOPATIAS	NO	32	21.6	23	15.5	84	56.8
	SI	1	0.6	0	0	8	5.4
NEUMOPATIAS	NO	32	21.6	20	13.5	84	56.8
	SI	1	0.6	3	2	8	5.4
ENFERMEDADES NEUROLOGICAS	NO	33	22.3	19	12.8	91	61.5
	SI	0	0	4	2.7	1	0.6

1. Hipertensión arterial

Fuente: Instrumento de recolección de datos

Tabla 3. Las enfermedades crónicas asociadas más frecuentes son hipertensión arterial (45.9%), hipotiroidismo (39.8%) y diabetes mellitus (20.2%).

TABLA 4. FACTORES DE RIESGO SEGUN TIPO DE OSTEOPOROSIS (n=148)

		TIPOS DE OSTEOPOROSIS					
		I n=33		II n=23		III n=92	
		Fr	%	Fr	%	Fr	%
SEXO	FEMENINO	33	22.3	22	14.8	89	60.1
	MASCULINO	0	0	1	0.6	3	2
MAYOR DE 65 AÑOS	NO	24	16.2	0	0	40	27
	SI	9	6.1	23	15.5	52	35.1
IMC MENOR DE 19	NO	32	21.6	22	14.8	84	58.8
	SI	1	0.6	1	0.6	8	5.4
ANTECEDENTE DE FRACTURA	NO	26	17.6	15	10.1	58	39.1
	SI	7	4.7	8	5.4	34	22.9
HISTORIA FAMILIAR DE FRACTURA DE CADERA ²	NO	22	14.8	21	14.1	71	47.9
	SI	11	7.4	2	1.4	21	14.1
USO DE GLUCOCORTICOIDES ³	NO	33	22.3	22	14.8	70	47.3
	SI	0	0	1	0.6	22	14.8
CONSUMO DE CIGARRILLO ⁴	NO	33	22.3	23	15.5	91	61.5
	SI	0	0	0	0	1	0.6
CONSUMO EXCESIVO DE ALCOHOL ⁵	NO	33	22.3	23	15.5	92	62.2
MENOPAUSIA PRECOZ ⁶	ND ¹	22	14.8	17	11.4	56	37.8
	NO	9	6	5	3.4	20	13.5
	SI	2	1.4	0	0	13	8.8

1. No datos

2. Antecedentes de fractura de cadera en los progenitores.

3. Medicación equivalente a > 7.5 mg de prednisona diario o duración del tratamiento > 3 meses.

4. Fumador activo si el paciente fuma tabaco en la actualidad.

5. Si el paciente toma 3 o más unidades de alcohol por día.

6. Cese permanente de los ciclos menstruales antes de los 45 años

Fuente: Instrumento de recolección de datos

Tabla 4. Factores de riesgo registrados según tipo de osteoporosis. La edad mayor de 65 años representa todos los casos para osteoporosis senil y más de la mitad de los casos para osteoporosis secundaria (35.1%). El 6.7 % de la población

tienen un IMC menor de 19, la cual fue más frecuente en osteoporosis secundaria. Un 33% presentaban un antecedente previo de fractura y un 22.9% tenía historia familiar de fractura de cadera. El consumo excesivo de alcohol no es un factor de riesgo presente en la población, mientras que el consumo de cigarrillo corresponde al 0.6% de la población.

TABLA 5. FACTORES DE RIESGO SEGÚN SEXO (n=148)

		SEXO			
		FEMENINO n=144		MASCULINO n=4	
		Fr	%	Fr	%
MAYOR DE 65 AÑOS	NO	64	43.2	0	0
	SI	80	54.1	4	2.7
IMC MENOR DE 19	NO	134	90.5	4	2.7
	SI	10	6.8	0	0
ANTECEDENTE DE FRACTURA	NO	96	64.8	3	2
	SI	48	32.4	1	0.6
HISTORIA FAMILIAR DE FRACTURA DE CADERA	NO	110	74.3	4	2.7
	SI	34	22.9	0	0
CONSUMO DE CIGARRILLO	NO	143	96.7	4	2.7
	SI	1	0.6	0	0
CONSUMO EXCESIVO DE ALCOHOL	NO	144	97.3	4	2.7
USO DE GLUCOCORTICOIDES	NO	123	83.1	2	1.4
	SI	21	14.1	2	1.4
MENOPAUSIA PRECOZ	ND ¹	95	64.2		
	NO	34	22.9		
	SI	15	10.1		

1. No datos

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Tabla 5. Factores de riesgo según sexo. Muestra que la menopausia precoz es un factor de riesgo no registrado en el 64.2 % de la población femenina. El

tratamiento con glucocorticoides estuvo presente en la mitad de los casos de osteoporosis en hombres y en el 14.5% de casos de la población femenina.

TABLA 6. CAUSAS DE OSTEOPOROSIS SECUNDARIA SEGÚN SEXO (n=148)

		SEXO			
		FEMENINO n=144		MASCULINO n=4	
		Fr	%	Fr	%
ARTRITIS REUMATOIDE	NO	132	89.2	4	2.7
	SI	12	8.1	0	0
DIABETES MELLITUS	NO	114	77	4	2.7
	SI	30	20.2	0	.0
HIPERTIROIDISMO NO TRATADO	NO	140	94.6	4	2.7
	SI	4	2.7	0	0
HIPOGONADISMO	NO	141	95.2	2	1.4
	SI	3	2	2	1.4
DEFICIENCIA DE VITAMINA D	NO	120	81.1	4	2.7
	SI	24	16.2	0	0
HIPERPARATIROIDISMO PRIMARIO	NO	135	91.2	4	2.7
	SI	9	6.1	0	0
ENF. GASTROINTESTINAL DE MALABSORCIÓN	NO	142	95.9	4	2.7
	SI	2	1.4	0	0
AMENORREA DE LARGA EVOLUCIÓN	NO	132	89.2		
	SI	12	8.1		
OTRAS CAUSAS OP ¹ 2°	NO	129	87.2	4	2.7
	SI	15	10.1	0	0

1. Osteoporosis secundaria

Fuente: Instrumento de recolección de datos

Tabla 6. Causas de osteoporosis secundaria según sexo. Del 62.2% de casos con osteoporosis secundaria, las causas más frecuentes son diabetes mellitus (20.2%), deficiencia de vitamina D (16.2%), amenorrea de larga evolución (8.1) y artritis reumatoide (8.1%).

OBJETIVO 3.

- Determinar la ponderación FRAX en los pacientes entre los 40-90 años con osteoporosis que se encontraban en control de Endocrinología, Consultorio de Especialidades, 2014.

TABLA 7. ÍNDICE FRAX SEGÚN SEXO (n=147)¹

RIESGO DE FRACTURA A 10 AÑOS		SEXO			
		FEMENINO n=143		MASCULINO n=4	
		Fr	%	Fr	%
FRACTURA OSTEOPOROTIC A MAYOR	ALTO RIESGO	19	12.9	0	0
	BAJO RIESGO	124	84.4	4	2.7
FRACTURA DE CADERA	ALTO RIESGO	73	49.7	3	2
	BAJO RIESGO	70	47.6	1	0.6

1. 147 pacientes mayores de 40 años.

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Tabla 7. El 87% de la población tiene un bajo riesgo para fractura osteoporótica mayor contra un 12.9% de los pacientes con alto riesgo respectivamente. El riesgo alto y bajo para fractura de cadera a 10 años es de 51.7% y 48.3% de la población respectivamente.

TABLA 8. ÍNDICE FRAX SEGÚN EL TIPO DE CONSULTA (n=147)

RIESGO DE FRACTURA A 10 AÑOS		TIPO DE CONSULTA			
		PRIMERA VEZ n= 87		SUBSECUENTE n= 60	
		Fr	%	Fr	%
FRACTURA OSTEOPOROTICA MAYOR	ALTO RIESGO	12	8.2	7	4.8
	BAJO RIESGO	75	51	53	36
FRACTURA DE CADERA	ALTO RIESGO	45	30.6	31	21.1
	BAJO RIESGO	42	28.6	29	19.7

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Tabla 8. Riesgo de fractura calculado según tipo de consulta, infiriendo con ello que los pacientes sin tratamiento son los de primera consulta; en los pacientes de primera vez y subsecuente ambos representaban la mayor cantidad de la población con bajo riesgo de fractura osteoporótica, mientras que el riesgo de fractura de cadera a 10 años tanto de bajo y alto riesgo lo representa la población que consulta por primera vez.

TABLA 9. ÍNDICE FRAX SEGÚN OSTEOPOROSIS SECUNDARIA (n=91¹)

RIESGO DE FRACTURA A 10 AÑOS		Fr	%
FRACTURA OSTEOPOROTICA MAYOR	ALTO RIESGO	14	9.5
	BAJO RIESGO	77	52.4
FRACTURA DE CADERA	ALTO RIESGO	49	33.3
	BAJO RIESGO	42	28.6

1. Población mayor de 40 años con osteoporosis secundaria.

Fuente: Instrumento de recolección de datos

Tabla 9. El 52.4% de la población con osteoporosis secundaria tiene bajo riesgo para fractura osteoporótica mayor y un 33.3% tiene alto riesgo para fractura de cadera a 10 años.

TABLA 10. ÍNDICE FRAX SEGÚN FACTORES DE RIESGO (n=147)

		FRACTURA OSTEOPOROTICA MAYOR				FRACTURA DE CADERA			
		ALTO RIESGO n=19		BAJO RIESGO n=128		ALTO RIESGO n= 76		BAJO RIESGO n=71	
		Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
SEXO	FEMENINO	19	12.9	124	84.3	73	49.7	70	47.6
	MASCULINO	0	0	4	2.7	3	2	1	0.7
MAYOR DE 65 AÑOS		15	10.2	69	46.9	61	41.5	23	15.6
IMC MENOR DE 19 Kg/m ²		1	0.7	9	6.1	5	3.4	5	3.4
ANTECEDENTE DE FRACTURA		13	8.8	36	24.5	36	24.5	13	8.8
HISTORIA FAM DE FRACTURA DE CADERA		11	7.5	23	15.6	19	12.9	15	10.2
USO DE GLUCOCORTICOIDES		10	6.8	13	8.8	17	11.6	6	4.1
CONSUMO DE CIGARRILLO		0	0	1	0.7	1	0.7	0	0
CONSUMO EXCESIVO DE ALCOHOL		0	0	0	0	0	0	0	0
MENOPAUSIA PRECOZ	ND ¹	11	7.5	84	57.1	46	31.3	49	33.3
	SI	1	0.7	13	8.8	8	8.8	6	4.1
1. No datos									

Fuente: instrumento de recolección de datos.

Tabla 10. Índice FRAX según factores de riesgo. Las mujeres tuvieron bajo riesgo para fractura osteoporótica mayor con un 84.3% de la población, siendo dicho riesgo predominante en todos los factores de riesgo. El 41.5 % de la población mayor de 65 años tiene alto riesgo para fractura de cadera a 10 años. De la población con un IMC menor 19 kg/m², el 6.1% tiene bajo riesgo para fractura osteoporótica mayor y la mitad de ellos, un alto riesgo de fractura de cadera a 10 años. El 24.5% con antecedente de fractura previa tiene bajo riesgo para

fractura osteoporótica mayor y alto riesgo para fractura de cadera. En la población con antecedente de uso de glucocorticoides 11.6 % tiene alto riesgo de fractura de cadera.

OBJETIVO 4.

- Identificar los pacientes que presentaron el mayor grado de osteoporosis de acuerdo a los factores de riesgo presentes en ellos.

TABLA 11. FACTORES DE RIESGO Y VALORES DE DENSITOMETRIA (n=148)

FACTORES DE RIESGO		T - SCORE DE CUELLO FEMORAL							
		-3.4 a -2.5		-4.4 a -3.5		-5.4 a -4.5		OSTEOPENIA	
		FR	%	FR	%	FR	%	FR	%
SEXO	FEMENINO	57	38.5	12	8.1	2	1.35	73	52.0
	MASCULINO	2	1.35	1	0.67	0	0	1	0.67
MAYOR DE 65 AÑOS		41	27.7	12	8.1	1	0.67	30	20.2
IMC < 19 Kg/mt ²		6	4.0	1	0.67	1	0.67	2	1.35
ANTECEDENTE DE FRACTURA		22	14.8	4	2.7	2	1.35	21	14.1
HX FAMILIAR DE FRACTURA DE CADERA		13	8.7	3	2.0	0	0	18	12.1
USO DE ESTEROIDES		12	8.1	2	1.35	1	0.67	8	5.4
CONSUMO DE CIGARRILLO		0	0	0	0	0	0	1	0.67
CONSUMO EXCESIVO DE ALCOHOL		0	0	0	0	0	0	0	0
MENOPAUSIA PRECOZ	ND ¹	33	22.2	8	5.4	2	1.35	52	35.1
	SI	7	4.7	0	0	0	0	8	5.4
OSTEOPOROSIS SECUNDARIA		35	23.6	8	5.4	1	0.67	48	32.4
1.No datos									

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Tabla 11. Factores de riesgo según valores de densitometría de cuello femoral. La mayor cantidad de pacientes con un T-Score de -3.4 a -2.5 lo tienen las mujeres mayores de 65 años. Más de la mitad de la población (52.0%) tiene osteopenia basados únicamente en T score de cuello femoral. El mayor grado de osteoporosis (-5.4 a -4.5 desviación estándar) lo tiene sólo el 1.6% de los pacientes con antecedente de fractura.

TABLA 12. FACTORES DE RIESGO Y VALORES DE DENSITOMETRIA DE COLUMNA LUMBAR L1-L4 (n=148)

FACTORES DE RIESGO		T SCORE DE COLUMNA LUMBAR L1-L4					
		-3.4 a -2.5		-4.4 a -3.5		-5.4 a -4.5	
		FR	%	FR	%	FR	%
SEXO	FEMENINO	95	64.1	22	14.8	4	2.7
	MASCULINO	1	0.6	2	1.3	0	0
MAYOR DE 65 AÑOS		47	31.7	18	12.1	3	2.0
IMC MENOR DE 19		5	3.3	3	2.0	1	0.6
ANTECEDENTE DE FRACTURA		29	9.5	11	7.4	2	1.3
HX FAM DE FRACTURA DE CADERA		25	16.8	3	2.0	0	0
USO DE ESTEROIDES		14	9.4	2	1.3	0	0
CONSUMO DE CIGARRILLO		1		0		0	
CONSUMO EXCESIVO DE ALCOHOL		0	0	0	0	0	0
MENOPAUSIA PRECOZ	ND ¹	62	41.8	18	12.1	4	2.7
	SI	13	8.7	1	0.6	0	0
OSTEOPOROSIS SECUNDARIA		60	40.5	17	11.4	1	0.6

1.No datos

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Tabla 12. Factores de riesgo según valores de densitometría de columna lumbar. Según el T score de columna lumbar de L1-L4, más de la mitad de los pacientes (83.7%) tienen osteoporosis, el rango de T-Score de -3.4 a -2.5 es el más frecuente, y donde el sexo femenino se encuentra en mayor porcentaje (64.1%). Sólo el 2.7% de la población tiene osteoporosis entre el rango de -5.4 a -4.5 desviaciones estándar cuyos factores de riesgo fueron sexo femenino, mayores de 65 años, antecedente de fractura previa y osteoporosis secundaria.

B. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En nuestra investigación se incluyeron 148 pacientes de los cuales las mujeres constituyeron el 97.3% de la población estudiada, donde la edad media fue de 65.8 ± 9.6 años. El rango de edad con mayor población fue de 60 - 69 años (38.5%) seguido del rango de 70 - 79 años (32.4%); comparando a un estudio realizado en Argentina que reveló que una de cada cuatro mujeres mayores de 50 años padece de osteoporosis ⁽⁴⁾.

Entre las enfermedades crónicas más frecuentes encontradas en la investigación se identificaron la hipertensión arterial (45.9%), hipotiroidismo (39.8%) y diabetes mellitus (20.2%), comparado con un metanálisis realizado en el 2002, se encontró solo una similitud, en dicho metanálisis al menos 50% de los participantes eran menores de 65 años de edad, y en el cual los factores de riesgo que fueron estadísticamente significativos están la diabetes mellitus, no así la hipertensión arterial e hipotiroidismo ⁽¹⁶⁾. En el caso de los hombres solo se encontraron 4 pacientes dentro de la muestra, donde el 50% está asociado a uso crónico de esteroides e hipogonadismo, similar al estudio OPINHO-PC realizado en España en el año 2008 ⁽¹²⁾.

La media del índice de masa corporal fue de 25.3 ± 4.3 kg/m², el cual corresponde a la mayoría de los pacientes con osteoporosis de la institución, datos similares encontrados en estudios donde el IMC en dicho rango es el de mayor prevalencia ⁽²⁰⁾.

Entre los factores de riesgo encontrados para osteoporosis son la edad (56.7%), antecedentes previos de fracturas con un 33.1% y 22.9% con historia familiar de fractura de cadera. El consumo excesivo de alcohol no es un factor de riesgo presente en la población, mientras que el consumo de cigarrillo tan solo lo fue para el 0.6% de la población, y esto debido al tamaño relativamente pequeño de la muestra quitando relevancia a estas variables, el cual se contemplan como factores de riesgo ya establecidos por

la literatura, este dato ya se ha encontrado en un estudio realizado en Buenos Aires, Argentina en el año 2007, a partir de una muestra de 376 pacientes ⁽⁴⁾.

La menopausia precoz es un factor de riesgo no registrado en el 64.2% de la población femenina. El tratamiento con glucocorticoides estuvo presente en la mitad de los casos de osteoporosis en hombres (descrito anteriormente) y en el 14.1% de la población femenina.

El principal tipo de osteoporosis fue la III o secundaria con el 62.2% de casos, las causas más frecuentes son diabetes mellitus (20.2%), deficiencia de vitamina D (16.2%), amenorrea de larga evolución (8.1%) y artritis reumatoide (8.1%).

El 12.9% de los pacientes tienen alto riesgo para fractura osteoporótica mayor y el 51.7% tienen alto riesgo para fractura de cadera a 10 años.

Las mujeres con bajo riesgo para fractura osteoporótica mayor representan el 84.3%, siendo dicho riesgo predominante en todos los factores de riesgo. El 41.5% de la población mayor de 65 años tiene alto riesgo para fractura de cadera a 10 años. De la población con un IMC menor 19 kg/m², el 6.1% tiene bajo riesgo para fractura osteoporótica mayor y la mitad de ellos, un alto riesgo de fractura de cadera a 10 años. La población con alto riesgo de fractura de cadera a 10 años son mayores de 65 años (41.5%) con antecedentes de fracturas previas (24.5%), antecedentes familiares de fracturas (12.9%) y uso de glucocorticoides (11.6%).

Dentro de la población estudiada se encontró el 48% de prevalencia de osteoporosis de cuello femoral, el valor más frecuente de T-Score es de -3.4 a -2.5 con un porcentaje de 39.8%, donde las mujeres mayores de 65 años

ocupan el primer lugar (27.7%). Dentro de los factores de riesgo de osteoporosis el sexo femenino ocupa el primer lugar con un 47.9 % de prevalencia y la edad mayor de 65 años con un 36.4%, el consumo de tabaco y alcohol no son factores de riesgo de nuestra población. La población con mayor grado de osteoporosis (valor de T Score -5.4 a -4.5) corresponden al 1.3 % de la población, siendo los factores de riesgo más frecuentes el sexo y antecedentes de fracturas previa.

Dentro de la población estudiada se encontró el 83.7% de prevalencia de osteoporosis de columna lumbar L1 – L4, cuyo valor más frecuente es un T Score de -3.4 a -2.5 con un porcentaje de 64.8%. Dentro de los factores de riesgo el sexo femenino ocupa el primer lugar con un 81.7 % de prevalencia de osteoporosis. La población con mayor grado de osteoporosis (valor de T Score -5.4 a -4.5) corresponden al 2.7% de la población, siendo los factores de riesgo más frecuentes el sexo femenino, edad mayor de 65 años, antecedentes de fractura previa y osteoporosis secundaria.

V. CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

A. CONCLUSIONES.

- Los factores de riesgo que predominan en la población con diagnóstico de osteoporosis y que están en control con Endocrinología son el sexo femenino y edad mayor de 65 años; mientras que factores como el tabaquismo y el consumo excesivo de alcohol son irrelevantes.
- El tipo de osteoporosis más frecuente es la secundaria donde las principales causas encontradas son diabetes mellitus, deficiencia de vitamina D y amenorrea de larga evolución.
- Los pacientes tienen un riesgo bajo para desarrollar fractura osteoróptica mayor, sin embargo para presentar fractura de cadera, el riesgo se vuelve alto pudiendo comprometer hasta la mitad de la población.

B. RECOMENDACIONES.

- Todo derecho-habiente con diagnóstico de hipertensión arterial, hipotiroidismo y diabetes mellitus se le realice una densitometría como parte del estudio integral de su enfermedad.
- Dentro de las enfermedades asociadas descritas en la recomendación anterior se sugiere mayor cobertura a la población masculina en la valoración y realización de la densitometría.
- Se recomienda manejo y control integral con la especialidad de Nutriología en los pacientes con diagnóstico de osteoporosis.
- Se recomienda un tamizaje de búsqueda de causas secundarias de osteoporosis en la población con diagnóstico de osteoporosis.
- Todo derecho-habiente con riesgo alto de fractura osteoporótica mayor y fractura de cadera deberá llevar un control más estrecho en la especialidad de Endocrinología.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. F. Cosman, S. J. de Beur, M. S. LeBoff. Clinician's Guide to Prevention and Treatment of Osteoporosis. *Osteoporos Int* (2014) 25:2359–2381.
2. Olivero Hobecker, Victor Ariel, Impacto de la osteoporosis sobre la población, *Revista de postgrado de la VIa Catedra de Medicina* N° 144, Abril 2005.
3. González Luis A, Vásquez Gloria M., Epidemiología de la Osteoporosis. *Revista Colombiana de Reumatología*, Vol. 16 No. 1, Marzo 2009.
4. Clark P., Chico G., Carlos F., Osteoporosis in Latin America: panel expert review. *Medwave* 2013;13(8):e5791
5. Solano J., Vaquerano J., Cerón R., Guía de prevención y tratamiento de osteoporosis en el ISSS, Julio 2012.
6. Mine Durusu Tanriover, S. Gul Oz, Altug Tanriover, et al. Hip fractures in a developing country: Osteoporosis frequency, predisposing factors and treatment costs. *Archives of Gerontology and Geriatrics* 2010; e13–e18
7. J. A. Kanis, E. V. McCloskey. European guidance for the diagnosis and management of osteoporosis in postmenopausal women. *Osteoporos Int* (2013) 24:23–57
8. Lentle B., Cheung A., Hanley D., Osteoporosis Canada 2010 Guidelines for the Assesment of Factice Risk. *Canadian Association of Radiologists Journal* 62 (2011) 243-250
9. National Clinical Guideline Centre. Osteoporosis: assessing the risk of fragility fracture. Londres, Inglaterra. Update 2015.
10. Salila Kurra, MD, Dorothy A. Fink, MD, Ethel S. Siris, MD. Osteoporosis-associated Fracture and Diabetes. *Endocrinology Metabolic Clin N Am.* 2013; Elsevier Inc.

11. Guía de Práctica Clínica: Osteoporosis. Grupo de Estudio e Investigación de la Osteoporosis de la Sociedad Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología. 2010.
12. González Macías, E. Jodar, M. Muñoz, A. Díez Pérez. Factores de riesgo de la osteoporosis en mujeres atendidas en Atención Primaria y en consultas hospitalarias. Estudio OPINHO-PC. 2008 Elsevier España.
13. Cheryl Kimber, Karen Grimmer-Somers. Preventing osteoporosis-related fractures from happening (again). *International Journal of Orthopaedic and Trauma Nursing* (2011) 15, 121–135.
14. Shah Nawaz M., Safdar N., Surgical stabilization of the spine in the osteoporotic patient. *Orthop Clin N Am* 44 (2013) 243-249.
15. Paul D. Miller, MD. Unrecognized and Unappreciated Secondary Causes of Osteoporosis. *Endocrinol Metab Clin N Am* 41 (2012) 613 – 628
16. Heidi D. Nelson, MD, MPH; Mark Helfand, MD, MPH; Steven H. Woolf, MD. Screening for Postmenopausal Osteoporosis: A Review of the Evidence for the U.S. Preventive Services Task Force. *Annals of Internal Medicine*. Volume 137, Number 6. 17 september, 2002.
17. Roig Vilaseca D, Valero C,. Proporción de individuos con criterios de indicación de densitometría ósea y frecuencia de los factores de riesgo de baja masa ósea en consultas de atención primaria. *Aten Primaria*. 2006, 38(8):435-42.
18. De Felipe R., Cacéres C, Cimas M., Características clínicas de los pacientes con tratamiento para la osteoporosis en un centro de Atención Primaria: ¿a quién tratamos en nuestras consultas? 2009 Elsevier España.
19. Peris Pilar, Guañabens N., Clinical Characteristics and Etiologic Factors of Premenopausal Osteoporosis in a Group of Spanish

Women. *Seminars in Arthritis and Rheumatism*, Vol 32, No 1 (August), 2002: pp 64-70.

20. Reyes Balaguer J., Moreno Olmos J., Prevalencia de osteopenia y osteoporosis en mujeres posmenopáusicas. *Aten Primaria*. 2005; 35(7):342-7.
21. Sahana Shetty, Nitin Kapoor, Dukhabandhu Naik, Osteoporosis in Healthy South Indian Males and the Influence of Life Style Factors and Vitamin D Status on Bone Mineral Density. *Journal of Osteoporosis*. November 2014.

ANEXO 1
OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Definición operacional	Tipo	Indicadores	Escalas
Edad	Edad en años	Cuantitativa Discreta	Años	18-19 años 20-29 años 30-39 años 40-49 años 50-59 años 60-69 años 70-79 años 80-89 años
Sexo	Sexo biológico	Cualitativa Nominal Dicotómica	Sexo biológico	Masculino Femenino
Peso	Medida antropométrica en Kilogramos	Cuantitativa, continua	Porcentaje	< 50 kg 50 -59 kg 60-69 kg 70-79 kg 80-89 kg ≥90 kg
Talla	Media antropométrica en centímetros	Cuantitativa, continua	Porcentaje	150-154 cm 155-159 cm 160-164 cm 165-170 cm

Índice de masa corporal	Medida de asociación entre el peso y la talla al cuadrado de un individuo, expresada por Kg/mt ²	Cualitativa, Ordinal	Porcentaje	Desnutrición: <18.5 Kg/mt ² Normal: 18.5 -24.9 Kg/mt ² Sobrepeso: 25-29.9 Kg/mt ² Obesidad grado 1: 30- 34.9 Kg/mt ² Obesidad grado 2: 35-39.9 Kg/mt ² Obesidad grado 3: ≥40 Kg/mt ²
Antecedente de fractura	Una fractura previa hace referencia a una fractura ocurrida en la vida adulta de manera espontánea o a una fractura causada por un trauma que, en un individuo sano, no se hubiese producido ¹	Cualitativa Nominal Dicotómica	Porcentaje de personas con antecedente de fracturas	Si No
Historia familiar de fractura de cadera	Antecedentes de fractura de cadera en los progenitores	Cualitativa Nominal Dicotómica	Número de personas con historia familiar	Si No
Tratamiento con glucocorticoides	Equivalente a ≥ 7.5 mg de prednisona diario o duración del tratamiento por más de 3 meses	Cualitativa Nominal Dicotómica	Porcentaje de personas con glucocorticoide	Si No

¹ Según escala de ponderación FRAX

Consumo de cigarrillo	Fumador activo si el paciente fuma tabaco en la actualidad	Cualitativa Nominal Dicotómica	Porcentaje de fumador activo	Si No
Consumo excesivo de alcohol	Si el paciente toma 3 o más unidades de alcohol por día ²	Cualitativa Nominal	Porcentaje de personas etilista	Si No
Artritis reumatoide	Describa si, en caso de que el paciente tenga el diagnostico confirmado de artritis reumatoide.	Cualitativa Nominal	Porcentaje con artritis reumatoide	Si No
Menopausia Precoz	Cese permanente de los ciclos menstruales antes de los 45 años	Cualitativa Nominal	Porcentaje de mujeres con menopausia precoz	Si No
Osteoporosis secundaria	Condiciones médicas (enfermedades) o tratamientos que pueden inducir osteoporosis	Cualitativa Nominal Politómica	Porcentaje	<ul style="list-style-type: none"> -Diabetes mellitus -Hipertiroidismo no tratado durante largo tiempo -Hipogonadismo -Deficiencia de vitamina D

² Una dosis de alcohol varía ligeramente entre países de 8-10 g de alcohol. Este equivale a una caña de cerveza (285ml), una copa de licor (30ml), una copa de vino de tamaño mediano (120ml), ó 1 copa de aperitivo (60ml)

				<ul style="list-style-type: none"> - Enfermedad gastrointestinal por malabsorción (enfermedad celiaca y enfermedad inflamatoria intestinal, bypass gástrico). - Amenorrea de larga evolución
Densidad mineral ósea por T-score	Medición de la masa ósea por técnica de absorciometría por rayos X de energía doble a nivel del cuello del fémur y vértebras lumbares L1 -L4	Cuantitativa Continua	Porcentaje	<p>Mujeres postmenopáusicas y hombre mayores de 50 años</p> <p>-2.5 a - 2.9 DE</p> <p>-3.0 a -3.4 DE</p> <p>-3.5 a -3.9 DE</p> <p>≥ -4.0 DE</p>
Densidad mineral ósea por Z-score				Mujeres premenopáusicas y hombre menores de 50 años

ANEXO 2

HOJA DE COTEJO

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE PACIENTES CON OSTEOPOROSIS DEL CONSULTORIO DE ESPECIALIDADES, INSTITUTO SALVADOREÑO DEL SEGURO SOCIAL 2014

Objetivo: Identificar las características clínicas de los pacientes con osteoporosis del consultorio de especialidades del Instituto Salvadoreño del Seguro Social, 2014.

Instrucciones: Marcar con una X la respuesta o encerrar en círculo

Afiliación				Fecha
Primera vez				
Subsecuente				
Edad	Mayores de 65 años	SI	NO	18-27 años 28-37 años 38-47 años 48-57 años 58-67 años 68-77 años ≥ 78 años
Sexo	Masculino		Femenino	
Peso	< 50 kg 50 -59 kg 60-69 kg 70-79 kg 80-89 kg ≥90 kg		Talla	150-154 cm 155-159 cm 160-164 cm 165-170 cm
Índice de masa corporal	Desnutrición	Normal	Sobrepeso	Obesidad grado 1 Obesidad grado 2 Obesidad grado 3
			SI	NO
Antecedente de fractura				
Historia familiar de fractura de cadera				
Tratamiento con glucocorticoides				
Consumo de cigarrillo				
Consumo excesivo de alcohol				
Artritis reumatoide				
Menopausia Precoz				

Osteoporosis secundaria			SI	NO
Diabetes mellitus				
Hipertiroidismo no tratado durante largo tiempo				
Hipogonadismo				
Deficiencia de vitamina D				
Enfermedad gastrointestinal por malabsorción (enfermedad celiaca y enfermedad inflamatoria intestinal, bypass gástrico).				
Amenorrea de larga evolución				
Otras enfermedades. Detalle.				
Densidad mineral ósea	Z- score	< -2.0	T-Score Columna lumbar -2.5 a - 2.9 DE -3.0 a -3.4 DE -3.5 a -3.9 DE ≥ -4.0 DE	T-Score Cuello femoral -2.5 a - 2.9 DE -3.0 a -3.4 DE -3.5 a -3.9 DE ≥ -4.0 DE
PONDERACIÓN FRAX				
			ALTO	BAJO
Fractura osteoporótica mayor				
Factura de cadera				