



**UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR**  
**CARRERA DE MEDICINA**

**TRABAJO DE GRADUACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN**  
**DEL TÍTULO DE MÉDICO**

**“PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A OSTEOPOROSIS  
EN MUJERES POSTMENOPAUSICAS ATENDIDAS EN CONSULTA  
EXTERNA DEL HOSPITAL JOSE CARRASCO ARTEAGA EN EL  
PERIODO MARZO 2018 - MARZO 2019”**

**AUTOR:**

**JUAN SEBASTIAN MÉNDEZ SANMARTIN**

**DIRECTOR Y ASESOR:**

**DR. DANILO GUSTAVO MUÑOZ PALOMEQUE**

**CUENCA-ECUADOR**

**AÑO 2020**

## DEDICATORIA

---

A mis abuelos por el esfuerzo y empeño colocados en mí, sin ellos hubiera perdido de vista el camino.

A mi paciencia y dedicación.

## **AGRADECIMIENTO**

---

Agradezco a la guía impartida por mi director de tesis para el desarrollo y finalización, así como a las personas que formaron parte de la evolución de la misma.

Al hospital José Carrasco Arteaga por abrirme las puertas para poder realizar el tema.

# INDICE

RESUMEN.....	6
CAPITULO I.....	8
1. INTRODUCCION.....	8
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	9
1.2. JUSTIFICACIÓN Y USO DE LOS RESULTADOS.....	10
CAPITULO II.....	12
2. FUNDAMENTO TEÓRICO.....	12
2.1. ANTECEDENTES.....	12
2.2. OSTEOPOROSIS.....	13
2.1.1. DEFINICIÓN DE OSTEOPOROSIS.....	13
2.1.2. FISIOPATOLOGÍA (ESTRÓGENOS).....	14
2.1.3. COSTO SANITARIO.....	14
2.1.4. DENSITOMETRÍA MINERAL ÓSEA.....	15
2.1.5. FACTORES DE RIESGO.....	16
2.1.6. IMC BAJO EN RELACIÓN A LA OSTEOPOROSIS.....	17
2.1.7. ARTRITIS REUMATOIDE Y OSTEOPOROSIS.....	18
2.1.8. HIPERPARATIROIDISMO EN LA OSTEOPOROSIS.....	18
2.1.9. HIPERTIROIDISMO CON RELACIÓN A LA OSTEOPOROSIS.....	18
2.1.10. DIABETES TIPO 2.....	18
2.1.11. MENOPAUSIA PRECOZ.....	19
CAPITULO III.....	20
3.1. HIPÓTESIS.....	20
3.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION.....	20
3.1.1. Objetivo General.....	20
3.1.2. Objetivos Específicos.....	20
CAPITULO IV.....	21
4. DISEÑO METODOLÓGICO.....	21
4.1. Tipo de Estudio y Diseño general del Estudio.....	21
4.2. Área de Investigación.....	21
4.2.1. Universo de Estudio.....	21
4.2.2. Selección y Tamaño de la Muestra.....	21
4.3. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN.....	22
4.4. PROCEDIMIENTOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.....	23
4.5. PLAN DE ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN.....	23

<b>4.7. DEFINICION OPERACIONAL DE LAS VARIABLES</b> .....	24
<b>INDEPENDIENTE:</b> .....	24
<b>Dependiente:</b> .....	24
<b>4.8. Operacionalización De Variables</b> .....	25
<b>CAPITULO V</b> .....	28
<b>5. RESULTADOS</b> .....	28
<b>TABLA 1:</b> <i>Prevalencia de Osteoporosis</i> .....	28
<b>TABLA 2:</b> <i>Características Sociodemográficas y Antropométricas de pacientes con Osteoporosis.</i> .....	28
<b>TABLA 3:</b> <i>Frecuencia de Comorbilidades en la población en General</i> .....	30
<b>TABLA 4:</b> <i>Frecuencia de Comorbilidades en relación a la presencia de Osteoporosis</i> ....	30
<b>TABLA 5:</b> <i>Tipo de Comorbilidades</i> .....	31
<b>TABLA 6:</b> <i>Terapia Hormonal</i> .....	31
<b>TABLA 7:</b> <i>Relación entre Factores Asociados y Osteoporosis</i> .....	32
<b>CAPITULO VI</b> .....	34
<b>6. DISCUSIÓN</b> .....	34
<b>CAPITULO VII</b> .....	37
<b>7.1. CONCLUSIONES</b> .....	37
<b>7.2. RECOMENDACIONES</b> .....	38
<b>7.3. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	39
<b>8. ANEXOS</b> .....	44
<b>ACTIVIDADES Y REVISION DE RECURSOS</b> .....	45

**DERECHOS DEL AUTOR**

**PERMISO DEL AUTOR DE TESIS PARA SUBIR AL REPOSITORIO  
INSTITUCIONAL**

Yo, **JUAN SEBASTIAN MÉNDEZ SANMARTIN** portador de la cédula de ciudadanía No. 0105904320, En calidad de autor y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación **"PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A OSTEOPOROSIS EN MUJERES POSTMENOPAUSICAS ATENDIDAS EN CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL JOSE CARRASCO ARTEAGA EN EL PERIODO MARZO 2018-MARZO 2019"**, de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos, Así mismo; autorizo a la Universidad para que realice la publicación de éste trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 23 de Enero del 2020.



Juan Sebastián Méndez Sanmartín

0105904320

**CLÁUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL**

Yo, **JUAN SEBASTIAN MÉNDEZ SANMARTIN**, autor del trabajo de titulación, **"PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A OSTEOPOROSIS EN MUJERES POSTMENOPAUSICAS ATENDIDAS EN CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL JOSE CARRASCO ARTEAGA EN EL PERIODO MARZO 2018-MARZO 2019"**, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son exclusiva responsabilidad del autor.

Cuenca, 23 de Enero del 2020



Juan Sebastián Méndez Sanmartín

0105904320

**CARTA DE COMPROMISO ÉTICO**

Yo, **JUAN SEBASTIAN MÉNDEZ SANMARTIN** portador de la cédula de ciudadanía No. 0105904320, autor del trabajo de investigación previo a la obtención de título de Médico, con el tema "**PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A OSTEOPOROSIS EN MUJERES PÓSTMENOPAUSICAS ATENDIDAS EN CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL JOSE CARRASCO ARTEAGA EN EL PERIODO MARZO 2018-MARZO 2019**", mediante la suscripción del presente documento me comprometo a que toda la información recolectada se utilizará estrictamente para el análisis y desarrollo de la investigación.

La matriz utilizada para la recolección de datos que se realiza tiene fines académicos, los datos recolectados permitirán conocer la prevalencia y los factores de riesgo de la osteoporosis en mujeres postmenopáusicas atendidas en el hospital José Carrasco Arteaga en el periodo marzo 2018 – marzo 2019, las personas ajenas a esta investigación no podrán acceder a ningún tipo de información que permita identificar a los pacientes involucrados en el estudio.

Cuenca, 23 de Enero del 2020



Juan Sebastián Méndez Sanmartín

0105904320



## RESUMEN

---

**ANTECEDENTES:** La osteoporosis constituye un problema común en la mayor parte de países, aun sin consenso sobre su prevalencia en América latina.

**OBJETIVO:** Determinar la prevalencia y los factores asociados a osteoporosis en mujeres postmenopáusicas atendidas en consulta externa del hospital José Carrasco Arteaga en el periodo marzo 2018-marzo 2019.

**MATERIALES Y METODOS:** Estudio cuantitativo, analítico de corte transversal en el cual se revisaron las historias clínicas de consulta externa en el periodo marzo 2018 – marzo 2019. La muestra se conformó por 254 fichas de pacientes que cumplieron los criterios de inclusión obtenidas del programa estadístico AS-400, los datos se recopilaron y analizaron en paquetes estadísticos mediante los programas Excel, Epi Info y SPSS para su interpretación.

**RESULTADOS:** La prevalencia fue 29,9% , la media de la edad fue 68 años , la clasificación del IMC más relevante fue sobrepeso con 38,6%, la ocupación más frecuente fue jubilada con 58,3%, las comorbilidades: antecedente de fractura de bajo impacto (22 pacientes; OR 4,13 ; límite superior: 11,123 ; límite inferior: 1,537; p: 0,003), hipertiroidismo (2 pacientes; OR 3,40 ;límite superior: 4,12 ; límite inferior: 2,81 ; p: 0,030) y antecedente de menopausia precoz (4 pacientes ; OR 9,833 ; límite superior: 89,49 ; límite inferior: 1,080 ; p: 0,014) constituyen factores de riesgo, 96 pacientes (37,8%) recibieron terapia de restitución hormonal.

**CONCLUSIONES:** Los antecedentes de fractura de bajo impacto, el hipertiroidismo y la menopausia precoz constituyeron factores de riesgo.

**PALABRAS CLAVE:** OSTEOPOROSIS, POSMENOPAUSIA, MENOPAUSIA, FRACTURA, HIPERTIROIDISMO.

## ABSTRACT

---

**BACKGROUND:** Osteoporosis is a common problem in most countries, even without a consensus on its prevalence in Latin America.

**OBJECTIVE:** To determine the prevalence and factors associated with osteoporosis in postmenopausal women treated in an outpatient clinic of the José Carrasco Arteaga hospital in the period March 2018-March 2019.

**MATERIALS AND METHODS:** Quantitative, cross-sectional analytical study in which the outpatient medical records were reviewed in the period March 2018 - March 2019. The sample consisted of 254 patient records that met the inclusion criteria obtained from the AS-400 statistical program, the data was collected and analyzed in statistical packages using the Excel, Epi Info and SPSS programs for interpretation.

**RESULTS:** A prevalence of 29.9% was found, the average age was 68 years, the most relevant BMI classification was overweight with 38.6%, the most frequent occupation was retired with 58.3%, comorbidities : history of low impact fracture (22 patients; OR 4.13; upper limit: 11,123; lower limit: 1,537; p: 0.003), hyperthyroidism (2 patients; OR 3.40; upper limit: 4.12; lower limit : 2.81; p: 0.030) and a history of early menopause (4 patients; OR 9.833; upper limit: 89.49; lower limit: 1.080; p: 0.014) constitute risk factors, 96 patients (37.8%) They received hormone restitution therapy.

**CONCLUSIONS:** The history of low impact fracture, hyperthyroidism and early menopause constituted risk factors.

**KEYWORDS:** OSTEOPOROSIS, POSTMENOPAUSE, MENOPAUSE, FRACTURE, HYPERTHYROIDISM.

# CAPITULO I

## 1. INTRODUCCION

La menopausia constituye un proceso fisiológico en la mujer, sin embargo los cambios hormonales que se producen dentro de esta serie de eventos constituyen un factor de riesgo para la aparición de patologías como la osteoporosis la cual establece un desorden en la estructura ósea propiciando un mayor porcentaje de fracturas en la mujer postmenopáusica , todo este proceso es debido a los cambios en la producción de estrógenos (síndrome climatérico), teniendo en consideración que el periodo de mayor rapidez de pérdida ósea se da principalmente en el primer año previo al final de las menstruaciones y culmina hasta 3 años después , en este periodo se pierde aproximadamente un 6-7 % material óseo por año lo que se traduce como un incremento en el riesgo de padecer una fractura al encontrarse alterada la cantidad de hueso trabecular y teniendo en cuenta una edad media para la aparición de la menopausia de 45 años se ha tomado como punto de partida la edad de 50 años (1).

Solo en Estados Unidos la prevalencia de osteoporosis posee cifras alarmantes, cobrando alrededor de 25 millones de víctimas, mientras que otros 34 millones se encuentran en riesgo de desarrollar la misma, habiendo mayor prevalencia en el sexo femenino (80%). Tomando datos de lugares como Francia el 15% de las mujeres posmenopáusicas padecen osteoporosis sintomática, esto favorece alrededor de 1,5 millones de fracturas óseas al año en personas mayores de 65 años que a su vez desencadenan síntomas como dolor, deformidad e incluso incapacidad, el 20% de estas fracturas provocarán la muerte debido a sus complicaciones y del 80% restante un 25% de pacientes requerirán asistencia de enfermos (2).

En la Unión Europea, en el año 2010, según criterios de la Organización Mundial de la Salud (OMS) más de 22 millones de mujeres padecen osteoporosis sin haber sufrido alguna fractura , sin embargo también se sabe que el 30% de las mujeres con edades superiores a 50 años tendrá una fractura en algún momento de su vida y alrededor del 40% de las pacientes sufrirá una fractura vertebral

antes de llegar a la edad de 80 años , mientras que fracturas como del extremo distal del radio o de Colles están relacionadas más comúnmente alrededor de los 60 años , también se debe mencionar el hecho de que las mujeres padecerán un mayor número de estos eventos con relación al hombre en una proporción cercana a 8-1 en el caso de hueso trabecular (3).

Todas estas estadísticas se verán incrementadas en los próximos años debido al aumento en la esperanza de vida en general sobre los 65 años (3)(4).

Sin embargo la presencia de entidades de origen secundario deben ser descartados mediante exámenes complementarios, en cuanto a su tratamiento este tiene carácter multidisciplinario, pudiendo intervenir varias medidas entre las cuales tenemos : actividad física y reducción del riesgo de caída , consumo adecuado de calcio (aproximadamente 1200 mg de calcio diario ) , aporte adecuado de vitamina D , suspensión de hábitos como tabaquismo y alcoholismo y además la instauración de terapia farmacológica (5).

### **1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La osteoporosis es una patología frecuente en mujeres postmenopáusicas y la misma conlleva un manejo multidisciplinario por parte del personal de salud, sin embargo en el Ecuador son escasos los datos que se tienen sobre esta patología a pesar de que constituye un riesgo que interfiere directamente sobre la calidad de vida de la paciente, esta patología tienen un carácter multifactorial que se ve influenciada por la presencia de la menopausia , motivo por el cual se debe establecer una relación esta entidad y los elementos que se han asociado en la población de estudio, teniendo en cuenta lo antes mencionado se debe prestar énfasis en el hecho de la importancia de los factores que se asocian a la misma debido a que parte de ellos puede llegar a comprometer incluso la vida del paciente y predisponiéndolo para desencadenar nuevos eventos adversos , teniendo en mente que afecta a aproximadamente el 35% de las mujeres con diagnóstico de menopausia , con mayor prevalencia en edades superiores a los 75 años y un riesgo aun mayor de presentar complicaciones y que además la esperanza de vida a nivel mundial se ha visto incrementada, motivo por el cual se prevé un aumento en su prevalencia en los próximos años (6).

Además de que su sintomatología puede coincidir con el de otras patologías como: enfermedades osteoarticulares de origen no traumático, enfermedades endocrino – metabólicas del sistema locomotor, artropatías inflamatorias motivo por el cual es importante su estudio descartando a su vez lo antes mencionado. Teniendo además un impacto en la calidad de vida debido principalmente al dolor originado principalmente en localizaciones como la región lumbar debido a la compresión vertebral y disminución en la estatura.

Según Lorena M y Emmanuel N los cuales realizaron un estudio en el hospital Vicente Corral Moscoso en el año 2016 sobre las complicaciones más frecuentes en fractura de cadera (usado como referente debido a requiere ingreso intrahospitalario y se usa como referente del estudio de las fracturas osteoporóticas) determinaron que de 135 pacientes que habían padecido algún tipo de fractura 60 de ellos sufrieron una fractura de cadera (55% de localización trocantérica o Inter trocantérica) , mientras que 75 padecieron una fractura pero en diferente localización. La complicación más frecuente al primer mes hizo referencia a la trombosis venosa profunda, al segundo mes fue representado por la neumonía, al tercer mes la complicación más frecuente fue la formación de úlceras de presión y al quinto fue la luxación de prótesis (7).

Motivo por el cual nos planteamos la incógnita: ¿Cuál sería la prevalencia que tiene la osteoporosis en mujeres posmenopáusicas atendidas en consulta externa del Hospital José Carrasco Arteaga en la ciudad de Cuenca y que relación tienen las patologías descritas con respecto a la enfermedad?

## **1.2. JUSTIFICACIÓN Y USO DE LOS RESULTADOS**

Al ser una enfermedad crónica reumatológica la osteoporosis no solamente afecta el subgrupo funcional de los pacientes, sino que además disminuye su calidad de vida provocando problemas tanto en el paciente como en los familiares, lo que conlleva a gastos elevados y movilización de recursos.

La siguiente investigación se realizara con el fin de definir cifras actualizadas que orienten al personal de salud sobre la presencia de la osteoporosis en mujeres postmenopáusicas, ya que al momento un diagnóstico oportuno puede derivar en una atención preventiva evitando de esta forma la aparición de complicaciones

posteriores como es la presencia de fracturas de diversa índole, haciendo hincapié en la alta prevalencia que se presenta en la población con estas características además de recalcar el hecho de que una definición adecuada de los factores que se asocian a la misma sería de gran utilidad al momento de realizar el manejo. De esta forma se evitará una alta tasa de ingresos hospitalarios que según señala E López Gavilánez ; P Chedraui , K Guerrero Franco en su investigación sobre fracturas osteoporóticas de cadera en el cual utilizaron el anuario de egresos hospitalarios de Ecuador para adultos mayores en el año 2016 , un total de 2054 pacientes fueron hospitalizados debido al diagnóstico de fractura de cadera (20% del total de fracturas osteoporóticas) de los cuales 1470 fueron mujeres , estos representa una incidencia de 157,3 casos por cada 100.000 pacientes de sexo femenino de los cuales 57% de los casos fueron atendidos en el sector público , la duración promedio de estancia hospitalaria fue de 9,9 días en hospitales públicos , caber mencionar que en el último trimestre del 2016 se produjeron más fracturas que en sus 3 primeros meses. La mortalidad intrahospitalaria para pacientes de sexo femenino fue de 5,1%. los cuales incrementan el gasto público de salud. Además, se puede observar la coexistencia con varios factores sobre los cuales no existe una recopilación concreta en nuestro medio como su relación con IMC entre otros.

Al momento no se cuenta con información al respecto en fuentes como el ministerio de salud pública, hecho que propicia la investigación en otras fuentes.

Con este estudio también se pretende incrementar la información realizada hasta el momento en estudios anteriores y determinar los puntos que se deben mejorar con la finalidad de evitar complicaciones. Actualizando de esta manera la pesquisa actual para optimar el pronóstico oportuno.

## **CAPITULO II**

### **2. FUNDAMENTO TEÓRICO**

#### **2.1. ANTECEDENTES**

Los estudios realizados a nivel de Latinoamérica son escasos y además son discordantes en sus resultados, sin embargo, a nivel mundial se cuenta con estudios que revelan la importancia del estudio de la osteoporosis posmenopáusicas.

A nivel mundial se estima una prevalencia de osteoporosis en mujeres postmenopáusicas mayores de 50 años es de alrededor de 21,2 % en Suecia, en el Reino Unido de un 23%, en Canadá de 21,3% y en Estados Unidos de 10,3%, se ha afirmado que una mujer blanca con edad superior a 50 años tiene un riesgo del 15 al 20% de padecer fractura de cadera y un 50% de riesgo para otros tipos de fracturas (8).

En una publicación de la Sociedad Española de médicos generales y de familia en la cual se decidió estudiar la prevalencia de osteopenia y osteoporosis en mujeres posmenopáusicas en el área básica de salud, se incluyó a 73 pacientes con diagnóstico N95, hallándose una prevalencia de osteoporosis del 18 %, cifra que puede relacionarse con estudios anteriores (9).

De forma general la prevalencia de osteoporosis en mujeres sufre un aumento del 5 al 50% en mayores de 85 años, en países como México se ha estimado que la prevalencia de osteoporosis en mujeres postmenopáusicas mayores de 50 años se sitúa en 15,6 % en cadera y 16,8% en columna (10).

Una investigación realizada en el Hospital General del ISSSTE en Aguascalientes (México) en el cual se contó con 389 mujeres se pudo observar que la prevalencia de osteopenia fue del 39,8% y la de osteoporosis fue del 13,6% (11)

En un estudio denominado LAVOS (Latin American Vertebral Osteoporosis Study) donde se incluyó a 1922 mujeres postmenopáusicas mayores de 50 años procedentes de países como Argentina, Colombia, Brasil, México y Puerto Rico se

encontró una prevalencia de fracturas vertebrales del 11,18% con prevalencia de las asintomáticas en los grupos etarios de 50 a 59 años y de 27,8% en pacientes mayores de 80 años (12).

En la ciudad de Bogotá se realizó un estudio similar a los anteriores donde se encontró una prevalencia del 15,7% de osteoporosis de columna vertebral y un 11,4 % en cadera. En cuanto a datos regionales se cuenta con información derivada de dos estudios, uno de ellos realizado en la ciudad de Cuenca en el año 2011 por Galo C. y Jorge V. en donde se obtuvo como resultado una prevalencia de osteoporosis del 35% datos que concuerdan con los obtenidos en la misma ciudad por Fernanda B. y Karolina R. que fueron de alrededor del 36,1% en el año 2017 (13).

## **2.2. OSTEOPOROSIS**

### **2.1.1. DEFINICIÓN DE OSTEOPOROSIS**

La osteoporosis se define como una enfermedad esquelética que tiene como característica principal la disminución de la resistencia ósea, lo que hace que el paciente presente un mayor riesgo de sufrir una fractura por fragilidad, esta definición engloba tanto la densidad mineral ósea, así como la calidad del tejido óseo. (14)

Cuando nos referimos a fragilidad hablamos de soluciones de continuidad en el tejido óseo por impactos de baja energía, es decir aquellos que no ocasionarían fracturas en los huesos sanos, las fracturas más frecuentes son las de fémur proximal, columna vertebral y antebrazo distal (15).

La definición de la OMS señala que la osteoporosis (evaluada por densitometría ósea) se presenta cuando la medida de la densidad mineral ósea es igual o inferior a -2,5 desviaciones estándar respecto de la media de densidad mineral ósea durante el pico de masa ósea. El termino de osteoporosis establecida es cuando además de haberse presentado el resultado anterior se ha producido una fractura por fragilidad, sin embargo, esta definición ha quedado obsoleta por el hecho de que no se está valorando la calidad ósea (15)(16).



### **2.1.2. FISIOPATOLOGÍA (ESTRÓGENOS)**

La osteoporosis se puede producir por 3 mecanismos diferentes:

- Falla en la adquisición de masa y calidad mineral adecuados en el crecimiento
- Resorción excesiva con disminución de masa ósea
- Formación inadecuada frente a la resorción ósea

Las células óseas (osteoblastos, osteocitos y osteoclastos ) expresan receptores de estrógenos (ER alfa y ER beta) están distribuidos de diferentes formas , los ER alfa predominan en hueso cortical y los ER beta en hueso trabecular, la mayoría de los efectos de los estrógenos se realizan a través de ER alfa , los estrógenos producen cambios conformacionales que promueven la dimerización de receptores y unión a secuencias específicas de ADN , se ha demostrado la capacidad de los estrógenos de suprimir la actividad de JNK lo que contribuye a una mejor expresión del TNF y reduce la sensibilidad de los osteoclastos a la RANK/RANKL (17).

Los estrógenos también ejercen una acción anti apoptótica sobre los osteoblastos y proapoptótica sobre osteoclastos , esto lo produce a través de su capacidad para aumentar la fosforilación de las quinasas ERK 1 y 2, además de suprimir la actividad de las JNK, el déficit de estrógenos produce incremento en las unidades de remodelación , aunque suele haber un incremento en la respuesta de formación ósea esta por lo general es incapaz de suplir la actividad de resorción, de manera adicional también suele haber una mayor apoptosis de los osteoblastos (18).

### **2.1.3. COSTO SANITARIO**

La osteoporosis representa un impacto en la economía de países desarrollados, si a esto le sumamos el hecho de que la principal complicación la conllevan las fracturas el costo se verá incrementado dramáticamente, aunque en varios países se han tomado medidas para tratar a tiempo este problema, la osteoporosis sigue siendo infradiagnosticada, lo que conlleva a que pacientes con fracturas que se pueden categorizar como osteoporóticas no obtienen tratamiento (19).

En un estudio para determinar el coste que tienen las fracturas osteoporóticas para el sistema de salud en España, realizado en el año 2014 realizado por Yolanda G, Antoni S y colaboradores se revisaron 152 historias clínicas las cuales 52 fueron fracturas de cadera , 49 vertebrales y 51 de muñeca en pacientes con una edad promedio de 74,6 años , el coste sanitario anual medio de pacientes con fractura de cadera fue de 10.246 euros (IC95%) , el de una fractura vertebral fue de 4.923 euros y en las fracturas de muñeca de 2.457 euros . Los reingresos e ingresos hospitalarios correspondieron la mayor proporción del coste en donde la fractura de cadera supuso el 79,6% del total, como conclusión se aseveró que las fracturas osteoporóticas de cadera son las más costosas para el sistema público de salud (20).

Mientras que si se revisa la bibliografía con la que contamos en América latina se ha previsto que para el año 2050 se producirán 655000 fracturas osteoporóticas de cadera con un costo anual correspondiente a 13 billones de dólares. En Colombia el costo que se requiere para diagnosticar y realizar el seguimiento correspondiente a una paciente con osteoporosis posmenopáusica es de 622.588 (pesos) , en caso de presentarse una fractura de cadera es de 8.687829,21 (pesos), el costo del manejo quirúrgico de una fractura vertebral y de una fractura de radio distal es de 11.348.379.90 (pesos) , lo que nos da un resultado total para el año 2015 de 205.602.914.414(pesos) para el tratamiento solamente de pacientes que tuvieron fractura de cadera, lo que nos deja como conclusión la necesidad de destinar fondos para la prevención y manejo adecuado de la paciente con osteoporosis evitando así gastos exorbitantes para el manejo de sus principales complicaciones (20)(21).

#### **2.1.4. DENSITOMETRÍA MINERAL ÓSEA**

Los criterios usados son los propuestos por la OMS en 1994 que tienen como fundamento la comparación entre los valores de DMO del paciente con los valores de la media del adulto joven del mismo sexo y etnia para lo cual se consideraran los siguientes valores.

- Normal: hasta -1.0
- Osteopenia: menos de -1.0 hasta -2.5
- Osteoporosis: menos de -2.5

- Osteoporosis grave: menos de -2.5 más la presencia de fractura

Entre las indicaciones para solicitar una densitometría de acuerdo al tema de estudio destacan: mujeres con edad igual o superior a 65 años, mujeres postmenopáusicas menores de 65 años con factores de riesgo para fractura, mujeres en la transición menopáusica con factores clínicos de riesgo para fractura como bajo peso, fractura previa o uso de medicación de alto riesgo, mujeres que hayan interrumpido un tratamiento con estrógenos (22).

El diagnóstico puede realizarse en mujeres posmenopáusicas si el T-score es menor a -2.5 en raquis lumbar, fémur total o cuello femoral. Además, entre los sitios que se pueden usar para la medición de la DMO están columna, cadera, cadera uni o bilateral y antebrazo. En cuanto al informe de la DMO en postmenopáusicas el diagnóstico se basa en lo antes mencionado, se prefieren T-score y se aplica la clasificación densitométrica de la OMS (23)(24).

#### **2.1.5. FACTORES DE RIESGO**

La menopausia es la principal causa de osteoporosis en mujeres, producida por una disminución en los niveles de estrógenos, esta puede ser de carácter fisiológico o debido a una extirpación quirúrgica de los ovarios, además se ha relacionado la nuliparidad con una densidad menor en la masa ósea, sin embargo, este cambio no es significativo, también se puede apreciar varios factores modificables y no modificables:

##### **No modificables:**

- Antecedente personal de fracturas en la adultez
- Antecedente de fractura en familiares de primer grado
- Edad avanzada
- Raza caucásica
- Demencia
- Menopausia precoz

##### **Potencialmente modificables**

- Tabaquismo
- Peso corporal

- Déficit de estrógenos
- Bajo consumo de calcio
- Alcoholismo

El tratamiento farmacológico crónico también está relacionado con la osteoporosis, en especial los glucocorticoides (más de 7,5 mg día oral por más de 6 meses), además del uso de anticonvulsivantes (fenitoína) y antipsicóticos. La aparición de enfermedades prevalentes como lo son el hiperparatiroidismo primario, hipertiroidismo, síndromes malabsortivos, artritis reumatoide y diabetes tipo 2 también muestran relación (25)(26)(27).

En este acápite también se debe hacer mención del papel de la dieta en el desarrollo de la osteoporosis, nos referimos al calcio, el cual se conserva en el sistema óseo, una persona promedio pierde 250 mg diarios de calcio a través de la piel, intestino y riñones, además esta dieta también debe incluir vitamina D3 la cual estimula la maduración de los osteoblastos y promueve la resorción ósea (27).

También se debe recalcar el hecho de que la osteoporosis posmenopáusica se suele presentar generalmente en mujeres con menopausia precoz que tienen algún factor de riesgo de fractura, así como en mujeres posmenopáusicas sin distinción de edad con al menos un factor de riesgo mayor de fractura y en mujeres con edades superiores a los 65 años sin factores de riesgo conocidos (28).

#### **2.1.6. IMC BAJO EN RELACIÓN A LA OSTEOPOROSIS**

Los pacientes con un IMC bajo (menor de 19 kg/m<sup>2</sup>) poseen una menor densidad mineral ósea, así como una deficiente actividad osteoblástica, todo esto como consecuencia de una menor carga mecánica sobre el sistema óseo, además de un deficiente control de la actividad osteoclástica por disminución en la producción de estrona por ausencia de panículo adiposo, en un estudio denominado MEDOS se pudo constatar que personas con IMC bajo (menor de 20 kg/m<sup>2</sup>) tienen mayor riesgo de sufrir una fractura de cadera (29).

### **2.1.7. ARTRITIS REUMATOIDE Y OSTEOPOROSIS**

Varios grupos de trabajo han constatado la presencia de bajas concentraciones de andrógenos en mujeres posmenopáusicas con artritis reumatoide con una correlación directa entre andrógenos gonadales y adrenales con respecto a la DMO (30).

Se ha comprobado que en pacientes con artritis reumatoide el riesgo de presentar osteoporosis se ha duplicado en comparación con la población en general , se considera incluso que la osteoporosis es una manifestación extraarticular de pacientes mexicanas con artritis reumatoide, además factores propios de la enfermedad como la actividad inflamatoria que actúa incrementando las citocinas IL-6, TNF alfa o IL 1beta pueden causar la activación de los osteoclastos lo que a su vez eleva también la resorción ósea (31).

### **2.1.8. HIPERPARATIROIDISMO EN LA OSTEOPOROSIS**

En un estudio colombiano se ha determinado como causa de baja masa ósea la presencia coexistente de hiperparatiroidismo en un 18 % de los pacientes con diagnóstico de osteoporosis posmenopáusica (32).

### **2.1.9. HIPERTIROIDISMO CON RELACIÓN A LA OSTEOPOROSIS**

Hwangbo y cols. estudiaron 1376 sujetos eutiroideos (648 postmenopáusicas), determinaron HT, T4 libre y el trabecular bone score , concluyeron que los niveles elevados de T4 libre se asociaron con deterioro de la microarquitectura trabecular , mientras que niveles de TSH no se asociaron con TBS lumbar , esto apoyaría los resultados descritos en ensayos en ratones resistentes a las HT en lo que se ha demostrado que las HT elevadas , más que la TSH predominan en la regulación del estado óseo (33).

### **2.1.10. DIABETES TIPO 2**

En un estudio realizado en Lima- Perú sobre la diabetes mellitus tipo 2 en asociación con osteoporosis en mujeres posmenopáusicas se obtuvo como resultado que de las 204 pacientes el 29,4% tenían diabetes mellitus tipo 2 en donde el 45% tenía sobrepeso y el 30% tenía obesidad , la prevalencia de

osteoporosis fue de 32,8 % en menores de 70 años , mientras que esta cifra aumento a 51,2% en mayores de 70 años , los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 presentaron un riesgo 5 veces mayor de desarrollar osteoporosis (34).

#### **2.1.11. MENOPAUSIA PRECOZ**

En una evaluación de los factores de riesgo en mujeres atendidas en el hospital Vicente Corral Moscoso y José Carrasco Arteaga se determinó a la menopausia precoz como un factor que influye de manera positiva a la aparición de la osteoporosis postmenopáusica, con los siguientes resultados (OR 4,55; IC:95% límite superior:9,31 – límite inferior: 2,23), que a su vez corrobora lo planteado por Sioka y col, quienes aseveraron la existencia de una relación entre osteoporosis y menopausia precoz (34).

## **CAPITULO III**

### **3.1. HIPÓTESIS**

Se espera una prevalencia alrededor del 20 % como se ha observado en estudios anteriores, los cuales corresponden a publicaciones antes mencionadas que poseen resultados similares.

### **3.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION**

#### **3.1.1. Objetivo General**

Determinar la prevalencia y los factores asociados a osteoporosis en mujeres postmenopáusicas atendidas en consulta externa del hospital José carrasco Arteaga en el periodo marzo 2018-marzo 2019.

#### **3.1.2. Objetivos Específicos**

- Identificar las características sociodemográficas de dicha población: Edad, etnia, ocupación.
- Determinar la frecuencia de la osteoporosis y los factores de riesgo asociados en mujeres posmenopáusicas como son: IMC bajo, antecedentes de fracturas, comorbilidades, menopausia precoz, uso de terapia hormonal.
- Relacionar la prevalencia de osteoporosis posmenopáusica con factores asociados.

## **CAPITULO IV**

### **4. DISEÑO METODOLÓGICO**

#### **4.1. Tipo de Estudio y Diseño general del Estudio**

Se realizó un estudio cuantitativo de tipo descriptivo, retrospectivo de corte transversal en el cual se revisarán las historias clínicas de la dependencia de consulta externa en el periodo marzo 2018 – marzo 2019 correspondiente a pacientes posmenopáusicas con edades comprendidas entre 60-80 años (se excluyó a pacientes de las áreas de PSIQUIATRIA, FISIATRIA, PSICOLOGIA , ODONTOLOGIA, ALERGOLOGIA) con el fin de conocer la prevalencia de osteoporosis en esta y los factores asociados que se encuentran presentes, además de relacionarlos entre sí y comparar estos resultados con estudios previos.

#### **4.2. Área de Investigación**

Pacientes posmenopáusicas atendidas en consulta externa del Hospital José Carrasco Arteaga (con excepción de las dependencias de PSIQUIATRIA, FISIATRIA, PSICOLOGIA, ODONTOLOGIA, ALERGOLOGIA) en el periodo marzo 2018 – marzo 2019 con edades comprendidas entre 60 – 80 años

##### **4.2.1. Universo de Estudio**

El universo de pacientes posmenopáusicas con edades comprendidas entre 60-80 años atendidos en consulta externa (con excepción de las dependencias de PSIQUIATRIA, PSICOLOGIA, ODONTOLOGIA, ALERGOLOGIA) en el periodo marzo 2018- marzo 2019 fue de 15341 pacientes.

##### **4.2.2. Selección y Tamaño de la Muestra**

Para determinar la muestra se partió de un universo de 15341 pacientes, con un nivel de confianza del 95%, un límite de confiabilidad del 5% y partiendo de una prevalencia del 20% (debido a la similitud de resultados obtenidos en países como España , Suecia , Reino Unido, México según el 2 consenso colombiano para el manejo de la osteoporosis posmenopáusica) y se ha obtenido una muestra correspondiente a 242 pacientes, resultado obtenido mediante el uso de



epi info, a la cual se le agrego el 10% debido a perdidas dando como resultado 266 pacientes, luego de perdidas por historias clínicas incompletas o pacientes fallecidos se llegó a trabajar con 254 pacientes.

Encuesta poblacional o estudio descriptivo mediante un muestreo aleatorio (no cluster)	
Nivel confianza	Tamaño muestra
80%	104
90%	171
95%	242
97%	296
99%	413
99.9%	663
99.99%	911
Tamaño población:	15341
Frecuencia esperada:	20.0%
Limites de confianza:	5%

Y corroborado mediante la siguiente formula:

$$n = \frac{NZ^2 pq}{e^2 (N - 1) + Z^2 pq}$$

#### 4.2.3. Aleatorización de la Muestra

Se recurrió al uso de muestreo aleatorio simple

### 4.3. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

#### 4.3.1. Criterios de Inclusión

- Pacientes en estado posmenopáusico
- Historias clínicas completas

- Pacientes con edades comprendidas entre 60-80 años
- Pacientes atendidos en consulta externa

#### **4.3.2. Criterios de Exclusión**

- Historias clínicas incompletas
- Pacientes en estado terminal
- Menopausia de otras causas que no sean fisiológicas
- Pacientes atendidos en consulta externa de las dependencias de PSIQUIATRIA, FISIATRIA, PSICOLOGIA, ODONTOLOGIA, ALERGOLOGIA

#### **4.4. PROCEDIMIENTOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS**

- Se procedió al trámite de los permisos correspondientes en el departamento de investigación del Hospital José Carrasco Arteaga el día 25 de octubre del 2019.
- Posteriormente se recibió la base de datos correspondiente a la totalidad de la consulta externa en Excel periodo marzo 2018 – marzo 2019.
- Se aplicó el muestreo a la totalidad de la muestra.
- Se aplicaron criterios de inclusión y exclusión a la muestra.
- Se aplicó el cuestionario previamente diseñado en la población de estudio.
- Se procedió a realizar el análisis de los datos obtenidos mediante programas estadísticos como Epi info, SPSS STATISTICS, Microsoft Office Excel.

#### **4.5. PLAN DE ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN**

Para el análisis correspondiente de los datos se recurrió al uso de programas estadísticos, entre ellos SPSS, Microsoft Office Excel, Epi info, para posteriormente organizar la información en tablas simples y gráficos.

#### **4.6. ASPECTOS BIOÉTICOS**

Se cumplió con todas las normas correspondientes a bioética a nivel nacional y mundial

- Se procedió a usar la base de datos del Hospital Vicente Corral Moscoso para el presente estudio, no se recurrió al uso de información de índole personal como nombre o número de contacto, los datos a usar fueron manejados con absoluta reserva y confidencialidad.
- El acceso al sistema fue solicitado a la unidad de investigación del Hospital José Carrasco Arteaga en la ciudad de Cuenca.
- Adicionalmente se solicitó la aprobación correspondiente al comité de bioética de la facultad de medicina de la Universidad Católica de Cuenca, permisos autorizados previo a la realización del estudio

## **4.7. DEFINICION OPERACIONAL DE LAS VARIABLES**

### **INDEPENDIENTE:**

- Edad
- Genero
- Etnia
- Menopausia
- Comorbilidades
- Peso
- Talla
- Ocupación

### **Dependiente:**

- Osteoporosis
- Antecedente de fractura
- Uso de terapia de restitución hormonal
- Índice de masa corporal

## 4.8. Operacionalización De Variables

VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSION	INDICADOR	ESCALA
Edad	Tiempo transcurrido desde el momento del nacimiento hasta el momento del diagnóstico	Cronología	Datos en historia clínica	Cuantitativa numérica
Etnia	Grupos humanos que cuentan con algunas características genotípicas particulares.	Características fenotípicas	Fenotipo, datos registrados en historia clínica	Mestizo Blanco Afroecuatoriano Indígena
Ocupación	Actividad o trabajo que realiza	Tipo de trabajo realizado	Trabajo que desempeña, datos en historia clínica	Desempleada Trabaja en el hogar Trabajo fuera del hogar Jubilada
IMC	Relación que existe entre la talla y el peso del paciente	Kg/m <sup>2</sup>	Datos en historia clínica	Bajo peso (IMC <18,5) Rango normal (IMC = 18,5-24,99) Sobrepeso (IMC = 25-29,99) Obesidad GRADO 1 (IMC = 30,00-34,99) Obesidad GRADO 2 (IMC = 35-39.9) Obesidad GRADO 3 MAYOR 40 <b>En mayores de 65 años:</b> IMC menor de 22 – bajo peso

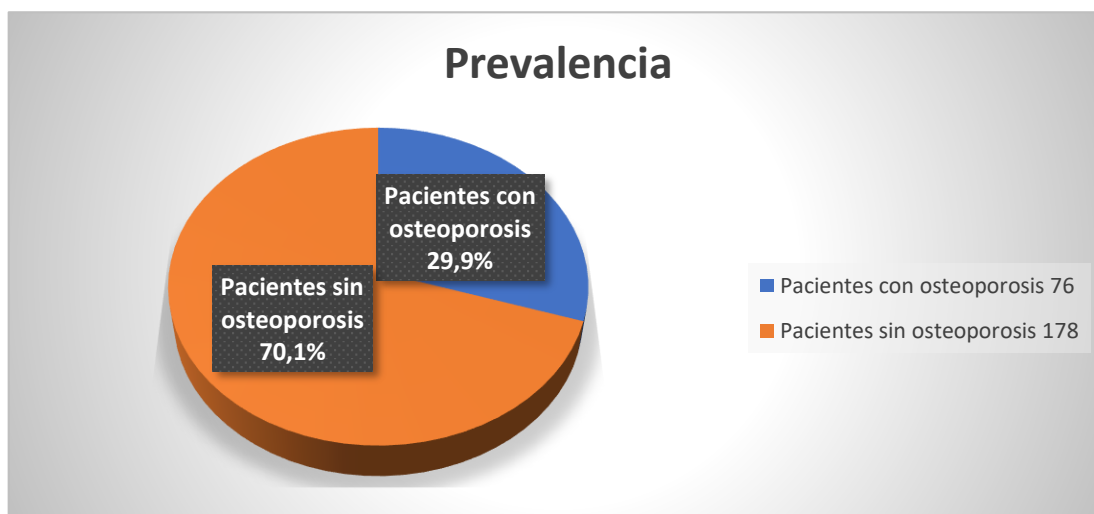
				IMC de 22-27 normal IMC 27-32 sobrepeso Mayor de 32 obesidad (35).
Antecedente de fractura por impacto de baja energía	Se definen como fracturas ante caídas casuales (desde la propia altura) o gestos inadecuados o repetitivos, suelen suceder en personas con mala calidad ósea	Antecedente traumatológico o de fractura	Diagnóstico previo en historia clínica	1)Si 2)No
Comorbilidades	Condiciones de salud adicionales que estaban presentes o continúan estándolo durante el desarrollo clínico de una enfermedad guía.	Enfermedad coexistente	Datos de historia clínica: Desnutrición Artritis reumatoide Diabetes tipo 2 Hiperparatiroidismo o Hipertiroidismo	Si-no Si-no  Si-no  Si-no
Menopausia precoz	Afección en la cual los ovarios cesan su función y se detiene la menstruación antes de los 40 años.	Antecedente gineco obstétrico	Datos en historia clínica de menopausia precoz	Si-no
Terapia de restitución hormonal	Terapia que se usa para tratar los síntomas del climaterio comúnmente asociados a la falta de estrógenos	Antecedente de tratamiento farmacológico	Datos en historia clínica sobre el uso de terapia de restitución hormonal	Si-no

Osteoporosis	Es una enfermedad esquelética que tiene como característica principal la disminución de la resistencia ósea, lo que hace que el paciente presente un mayor riesgo de sufrir una fractura por fragilidad	Patología esquelética	Datos en historia clínica	M800: Osteoporosis postmenopáusic a, con fractura patológica. M810: Osteoporosis postmenopáusic a, sin fractura patológica M818: Otras osteoporosis, sin fractura patológica
--------------	---	-----------------------	---------------------------	--

## CAPITULO V

### 5. RESULTADOS

**TABLA 1:** *Prevalencia de Osteoporosis*



**Fuente:** Base de datos del Hospital José Carrasco Arteaga

**Elaborado por:** Juan Sebastian Méndez Sanmartín

La osteoporosis posmenopáusica, se encontró en 76 pacientes lo que equivale a 29,9% de la población estudiada

**TABLA 2.** *Características Sociodemográficas y Antropométricas de pacientes con Osteoporosis.*

EDAD		
	FRECUENCIA	PORCENTAJE
60-70	151	59.44 %
71-80	103	40.55 %
ETNIA		
	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Mestizo	242	95,3 %
Afroecuatoriano	4	1,6 %
Indígena	8	3,1 %
<b>TOTAL</b>	<b>254</b>	<b>100 %</b>

<b>OCUPACIÓN</b>		
	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Desempleada	34	13,4 %
Trabaja en el Hogar	52	20,5 %
Trabaja fuera del Hogar	20	7,9 %
Jubilada	148	58,3 %
<b>TOTAL</b>	<b>254</b>	<b>100 %</b>

#### **ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC)**

	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Bajo Peso	13	5,1 %
Normal	70	27,6 %
Sobrepeso	98	38,6 %
Obesidad	73	28,7 %
<b>TOTAL</b>	<b>254</b>	<b>100 %</b>

**Fuente:** Base de datos del Hospital José Carrasco Arteaga

**Elaborado por:** Juan Sebastian Méndez Sanmartín

En la tabla 2, Dentro de la población estudiada, el grupo etario más predominante fue del rango entre 60 y 70 años, la media fue de 68, la mediana de 69 con una desviación estándar de 5,54. El mínimo de edad fue 60 y un máximo de 80 años. Las etnias predominantes fueron la mestiza e indígena con 95,3% y 3,1% respectivamente.

Un 58,3% correspondiente a 148 pacientes que pertenecen al grupo de jubiladas lo que concierne al primer puesto dentro de las ocupaciones. (TABLA 2).

El Índice de Masa Corporal (IMC) destacado fue el sobrepeso con 38,6%, luego la obesidad con 28,7% y un rango de IMC normal con el 27,6%, cabe recalcar que se aplicó el IMC para menores de 65 años y para mayores de 65 años (TABLA 5).



**TABLA 3:** Frecuencia de Comorbilidades en la población en General

	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Si	115	45,3 %
No	139	54,7 %
<b>TOTAL</b>	<b>254</b>	<b>100 %</b>

**Fuente:** Base de datos del Hospital José Carrasco Arteaga

**Elaborado por:** Juan Sebastian Méndez Sanmartín

De un total de 254 pacientes, 115 de ellos, correspondientes a un porcentaje de 45,3 presentaron comorbilidades dentro del estudio. (TABLA 3).

**TABLA 4:** Frecuencia de Comorbilidades en relación a la presencia de Osteoporosis

<b>FACTOR DE RIESGO</b>	<b>OSTEOPOROSIS</b>	
	<b>SI</b>	<b>NO</b>
DIABETES MELLITUS	22	55
ARTRITIS REUMATOIDE	10	12
ANTECEDENTE DE FRACTURA POR IMPACTO DE BAJA ENERGIA	11	7
HIPERTIROIDISMO	2	0
MENOPAUSIA PRECOZ	4	1
IMC – BAJO PESO	7	6
HIPERPARATIROIDISMO	1	0
<b>TOTAL</b>	<b>57</b>	<b>81</b>

**Fuente:** Base de datos del Hospital José Carrasco Arteaga

**Elaborado por:** Juan Sebastián Méndez Sanmartín

En el siguiente grafico podemos deducir que hubo una mayor cantidad de pacientes que presentaron comorbilidades y que no presentaron osteoporosis en relación con pacientes que si padecen osteoporosis. (TABLA 4)

**TABLA 5:** *Tipo de Comorbilidades*

	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
DIABETES MELLITUS	77	30,3 %
ARTRITIS REUMATOIDEA	22	8,7 %
HIPERTIROIDISMO	2	0,8 %
HIPERPARATIROIDISMO	1	0,4 %
DESNUTRICION+HIPERPARATIROIDISMO	1	0,4 %
MENOPAUSIA PRECOZ	5	1,97 %
NINGUNA	139	54,7 %
<b>TOTAL</b>	<b>254</b>	<b>100 %</b>

**Fuente:** Base de datos del Hospital José Carrasco Arteaga

**Elaborado por:** Juan Sebastian Méndez Sanmartín

La diabetes mellitus tipo 2 fue la comorbilidad encontrada con más frecuencia es decir el 30.3 (77 pacientes). La de artritis reumatoidea represento el 8,7, la asociación AR más DMII 4,3%, mientras que las demás comorbilidades tuvieron muy baja prevalencia. (TABLA 5).

**TABLA 6:** *Terapia Hormonal*

	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
SI	96	37,8 %
NO	158	62,2 %
<b>TOTAL</b>	<b>254</b>	<b>100 %</b>

**Fuente:** Base de datos del Hospital José Carrasco Arteaga

**Elaborado por:** Juan Sebastian Méndez Sanmartín

Las mujeres que usaron terapia hormonal fueron 96 lo que representa el 37,8% de la muestra. (TABLA 6)

**TABLA 7:** *Relación entre Factores Asociados y Osteoporosis*

<b>FACTOR DE RIESGO</b>	<b>VALOR OR</b>	<b>LIMITE SUPERIOR</b>	<b>LIMITE INFERIOR</b>	<b>VALOR DE P</b>
DIABETES MELLITUS	0,936	1,687	0,519	0,825
ARTRITIS REUMATOIDE	<b>2,096</b>	<b>7,879</b>	<b>0,766</b>	<b>0,96</b>
ANTECEDENTE DE FRACTURA POR IMPACTO DE BAJA ENERGIA	<b>4,13</b>	<b>11,123</b>	<b>1,537</b>	<b>0,003</b>
HIPERTIROIDISMO	<b>3,40</b>	<b>4,12</b>	<b>2,81</b>	<b>0,030</b>
MENOPAUSIA PRECOZ	<b>9,833</b>	<b>89,49</b>	<b>1,080</b>	<b>0,014</b>
IMC – BAJO PESO	<b>2,908</b>	<b>8,964</b>	<b>0,944</b>	<b>0,053</b>
HIPERPARATIROIDISMO	<b>3,373</b>	<b>4,079</b>	<b>2,790</b>	<b>0,125</b>
TERAPIA DE RESTITUCION HORMONAL	<b>1,295</b>	<b>2,42</b>	<b>0,748</b>	<b>0,355</b>

**Fuente:** Base de datos del Hospital José Carrasco Arteaga

**Elaborado por:** Juan Sebastián Méndez Sanmartín

El cruce de la variable comorbilidad Diabetes Mellitus II con Osteoporosis, demostró que 22 pacientes padecían esta asociación, con una p: 0,825 estadísticamente no significativa y un OR de 0,936 (0,519-1,687). En cuanto a la variable artritis reumatoide se encontró que 10 pacientes padecieron esta patología con un valor de p: 0,96 siendo estadísticamente no significativa y un OR: 2,096 (0,766 – 7,879), se observó que 11 pacientes de 254 presentaron fractura previa por impacto de baja energía y al momento padecen de osteoporosis. La estimación de riesgo demostró un valor de 4,134 (1,537-11,123), estadísticamente significativo (p= 0,003).

Además, se encontró a la comorbilidad Hipertiroidismo factor de riesgo para osteoporosis, con p= 0,030 y OR 3,405 (2,812 – 4,124). La menopausia precoz junto con la osteoporosis representó 4 pacientes de la muestra; con un valor de p estadísticamente significativo; y un OR de 9,833 se determina como factor de

riesgo para padecer osteoporosis. En cuanto a la variable IMC bajo peso se determinó que esta no tiene un valor significativo al tener un valor de  $p=0,053$ .

El hiperparatiroidismo estuvo presente en un solo paciente de toda la muestra, con un valor de  $p=0,125$  se demostró un valor estadísticamente no significativo.

En cuanto a la terapia de restitución hormonal, esta fue aplicada a 32 pacientes que tuvieron osteoporosis, con un valor de  $p= 0,355$  no se encontró relevancia estadística.

## CAPITULO VI

### 6. DISCUSIÓN

La osteoporosis representa una patología multifactorial que se asocia comúnmente a estados incapacitantes y en algunos casos conlleva a la muerte del paciente por las complicaciones que se pueden presentar en la misma. Nuestro estudio demostró una prevalencia de osteoporosis postmenopáusica de un 29,9%, que es mayor en relación a otras investigaciones, como se pudo observar en estudios similares realizados en países como Suecia y Canadá en donde la prevalencia alcanza cerca del 21% en el año 2010, cifra que es mucho mayor en relación con Estados Unidos donde se reporta una prevalencia próxima al 10,3% en el año 2014, sin embargo si nos dirigimos a América latina en general según fuentes citadas anteriormente no se tiene un consenso en cuanto a osteoporosis debido a que estas cifras varían demasiado, hablando más específicamente de México se ha estimado que la prevalencia de la misma ronda el 13,6% (2014). En Perú se obtuvo una prevalencia de osteoporosis del 32,8 % en pacientes femeninas menores de 70 años, cifra que aumenta en mayores de 70 años llegando incluso a 51,2%, la cantidad que se obtuvo es similar a la obtenida en este estudio en pacientes menores de 70 años en el año 2017.

Estos resultados pueden deberse a planes de salud efectivos realizados en otros países los cuales van a disminuir la prevalencia de esta enfermedad.

La mayor parte de la muestra correspondía a la etnia mestiza con un 95,3% de la totalidad. Lo llamativo corresponde a que según la etnia las mujeres de raza blanca tienen mayores probabilidades de tener osteoporosis según lo han asentado estudios anteriores al decir que una mujer blanca con edad superior a 50 años tiene un riesgo del 15 al 20% de padecer fractura de cadera por osteoporosis, esto explicaría el hecho de que exista una mayor prevalencia en países donde existe mayor cantidad de personas de raza blanca. Según un artículo denominado "Detección de osteoporosis para prevenir fracturas" realizado por el grupo de trabajo de servicios preventivos de EE. UU la prevalencia será mayor en adultos México-Americanos (13,4%) y blancos que no son hispanos con un 10,2%, por el contrario, el riesgo de padecer osteoporosis será menor en pacientes adultos negros no hispanos con un 4,9%.

La edad también ocupa un papel fundamental donde nuestro estudio determinó una media de edad de 68 años con un rango comprendido entre 60 a 80 años encontrándose una media de 68 años dos años superior a la obtenida por Eva V, Anna C y col quienes determinaron una edad promedio de 66, 3 años quienes tomaron un rango de edad de 49 a 85 años en el año 2017 en el área de salud básica de Sarriá. Existe así una mayor prevalencia mientras mayor sea la edad, teniendo en EE. UU una prevalencia del 5,1% en adultos de 50 a 59 años, mientras que en adultos de 80 años y más puede llegar a 26,2%. Con lo que podemos deducir que mientras aumenta la esperanza de vida del paciente también aumenta el número de casos de osteoporosis, teniendo un aumento de la prevalencia de la misma en mujeres con edades superiores a los 65 años, así como un riesgo incrementado de padecer fracturas por fragilidad.

En cuanto a la ocupación de las pacientes se observó una mayor prevalencia de jubiladas con un 58,3% del total, mientras que el segundo lugar lo ocupan pacientes que se dedican a las tareas de hogar con el 20,5%, ocupaciones que estarían relacionadas con la presencia de osteoporosis debido a la falta de ejercicio físico, según una publicación de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras en la cual evalúa el diagnóstico temprano de osteoporosis, de la totalidad de los encuestados el 76.5% correspondía a amas de casa. Según Carolina L, Alejandra D y col en su publicación sobre riesgo de fracturas osteoporóticas en mujeres posmenopáusicas durante el año 2014, el 75,6% de los encuestados tenían como ocupación "ama de casa" mientras que el 24,4% tenían su ocupación fuera del hogar, es decir empleos que suponen una mayor actividad física, como podemos deducir son cifras relacionadas a las obtenidas en este estudio.

Al hablar de las medidas antropométricas podemos decir que esta investigación obtuvo como resultado que el 38,6% de los pacientes tuvo sobrepeso, seguido del 28,7% que correspondió a obesidad, lo que implica que hubo una mayor cantidad de pacientes con sobrepeso lo que a su vez contrasta con estudios realizados en la ciudad de Cuenca donde el 50,7% de los pacientes presentó sobrepeso, sin embargo según un consenso de la INFAC (información farmacoterapéutica de la Comarca) uno de los factores de riesgo para padecer osteoporosis sería un IMC de menos de 20 kg/m<sup>2</sup>.

La presencia de comorbilidades se vio en 115 pacientes, la que se obtuvo con mayor frecuencia fue la de diabetes, que fue significativamente menor (8,66%) en comparación con resultados obtenidos en Perú (29,4%) y que además según lo presentado no sugirió un factor de riesgo al obtenerse un OR de 0,936 y un valor de P de 0,825. Así mismo al hablar de artritis reumatoide considerada según literatura mexicana como un factor de riesgo no lo definimos de esa forma debido a que sus resultados no sugieren este hecho (OR: 2,096; límite superior: 7,879; límite inferior: 0,766 y valor de p: 0,96), esto podría deberse al tamaño de la muestra o a la baja prevalencia de la misma en nuestro medio.

En cuanto a la presencia de comorbilidades que impliquen un riesgo se tiene en consideración a factores como fracturas por impacto de baja energía OR: 4,134 (1,537-11,123 ; valor de p 0,003) con un total de 11 casos, en el estudio LAVOS (Latin American Vertebral Osteoporosis Study) que incluyó a 1922 mujeres posmenopáusicas mayores de 50 años de países como Argentina , Colombia y Brasil se encontró la prevalencia de fracturas vertebrales fue de 11,18% , el mismo que figura un gasto para el sistema de salud debido a que muchas de las ocasiones las fracturas requieren el uso de una prótesis además del seguimiento correspondiente.

El hipertiroidismo  $p= 0,030$  y OR 3,405 (2,812 – 4,124) concordando con los estudios realizados por Hwangbo y cols quienes estudiaron 1376 sujetos eutiroideos en el 2015 (648 postmenopáusicas) quienes determinaron que niveles altos de T4 estaba asociado a anomalías en la arquitectura trabecular. La menopausia precoz con los siguientes valores  $p= 0,030$  y OR 3,405 (2,812 – 4,124), fue considerada un factor de riesgo, así como lo publicado por José G, José R y col (Venezuela; Universidad del Zulia; año 2015) donde se clasificó a la menopausia precoz como un factor de riesgo no modificable, lo que refuerza las teorías planteadas por Sergio G, Astrid F y col en una población similar a la de este estudio.

## CAPITULO VII

### 7.1. CONCLUSIONES

Posterior al análisis realizado y tomando en cuenta los diferentes factores presentes se puede concluir que:

- Hubo una prevalencia alta de osteoporosis.
- La etnia predominante fue la mestiza.
- El rango de edad más frecuente fue de 60 a 70 años, con una media de 68 años.
- La ocupación más habitual fue "jubilada".
- Se determino como factores de riesgo para padecer osteoporosis posmenopáusica a la presencia de hipertiroidismo, antecedente de fractura por impacto de baja energía y menopausia precoz.
- El 37,8% de la muestra recibió terapia de restitución hormonal, aunque en nuestro estudio no se pudo determinar como factor protector, en parte puede ser debido al número de pacientes con los cuales conto la muestra.



## 7.2. RECOMENDACIONES

- Se recomienda a los profesionales de la salud de primer nivel seguir los lineamientos propuestos por las guías.
- El seguimiento de estos pacientes para evitar la aparición de complicaciones.
- El cribado de acuerdo a las normas correspondientes para el diagnóstico oportuno basándonos en los parámetros antes mencionados y tomando en consideración la literatura antes mencionada.
- Educar a los pacientes sobre la patología que padecen brindando información en la consulta y resolviendo las dudas e inquietudes que estos presenten.
- Educar a los familiares sobre la enfermedad si es posible compartiendo información durante la primera consulta y la forma en la que estos pueden colaborar para mejorar la calidad de vida de los pacientes.
- El tratamiento de todos los factores que influyen en esta patología debido al carácter multifactorial de la misma.

### 7.3. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1)Kaunitz AM, Manson JE. Management of Menopausal Symptoms: Obstetrics & Gynecology. octubre de 2015;126(4):859-76.
- 2)Francis Jarrosay L, Jarrosay Speck C, Sánchez Fernandez G, Simón Duvergel N, Hernández Martínez R. Osteoporosis. Problema social actual. Rev. inf. cient. [Internet]. 2016 [citado 2019 Oct 14];95(6):[aprox. 14 p.].
- 3)Sociedad española de geriatría y gerontología, En España la osteoporosis afecta a 3,5 millones de personas [Internet]. SEGG. [citado 24 de septiembre de 2019].
- 4)Miguel-Carrera J, García-Porrua C, de Toro Santos FJ, Picallo-Sánchez JA. Prevalencia de osteoporosis, estimación de la probabilidad de fractura y estudio del metabolismo óseo en pacientes con reciente diagnóstico de cáncer de próstata en el área sanitaria de Lugo. Aten Primaria. 1 de marzo de 2018;50(3):176-83.
- 5)Quesada Gomez J, Sosa Enriquez M. Nutrición y osteoporosis. Calcio y vitamina D. 3rd ed. Cordoba , España; 2014.
- 6)Perez Rojas J, Maroto Fernandez K. Osteoporosis Primaria: Estratificación del Riesgo de Fractura en la Atención Primaria. 1st ed. Costa Rica: Asociación Costarricense de Medicina Legal y Disciplinas Afines; 2018.
- 7) Ávila LAM, Ludeña GEN. FRECUENCIA DE LAS COMPLICACIONES POST-OPERATORIAS EN EL ADULTO MAYOR CON FRACTURA DE CADERA. ÁREA DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO, 2015-2016. CUENCA. :91.
- 8) Medina Orjuela A, Rosero Olarte Ó, Nel Rueda Plata P, Sánchez Escobar F, Chalem Choueka M, González Reyes MÁ, et al. II Consenso Colombiano para el Manejo de la Osteoporosis Posmenopáusica. Revista Colombiana de Reumatología. julio de 2018;25(3):184-210.

- 9) Vilaplana Morillo E, Cruz Esteban A, Carmona García P, Marco Segarra E, Pellicera Mesquida M. ¿Diagnosticamos correctamente la osteoporosis postmenopáusica en atención primaria? Med Gen Fam. 26 de junio de 2017;6(3):101-4.
- 10) Barrios-Moyano A, De la Peña-García C. [Prevalence of osteoporosis and osteopenia in patients occupationally active]. Acta Ortop Mex. junio de 2018;32(3):131-3.
- 11) Rosales E, Muñoz J, Arias R. Prevalencia de osteopenia y osteoporosis en mujeres posmenopáusicas y su relación con factores de riesgo [Internet]. 4th ed. Aguascalientes; 2014 [cited 6 November 2019].
- 12) Jaller Raad JJ, Jaller Char JJ, Vargas Moranth R, Suárez Landazábal O, Jaller Char A, Jaller JA, et al. Fracturas vertebrales morfométricas y su relación con 25 OH vitamina D, índice de masa corporal y edad en mujeres seniles. Revista Colombiana de Reumatología. octubre de 2016;23(4):229-35.
- 13) Bravo SDM, Gutiérrez J. Evaluación del manejo farmacológico de la Osteoporosis y la Osteopenia en una institución de régimen especial de Bogotá. Revista de Salud Pública. 1 de julio de 2015;17(4):565-77.
- 14) La osteoporosis. Definición. Importancia. Fisiopatología y Clínica [Internet]. Revista de Osteoporosis y Metabolismo Mineral · Publicación Oficial SEIOMM. 2017 [citado 2 de enero de 2020].
- 15) Gallo Vallejo F. Giner Ruiz V. León Vazquez F. Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria, Grupo de Trabajo de Enfermedades Reumatológicas. Osteoporosis: manejo, prevención, diagnóstico y tratamiento. Barcelona: SemFYC; 2014.
- 16) Vedia Urgell C, Massot Mesquida M, Valles Fernandez R, Garcia Vicente JA, Franzi Siso A, Muñoz Ortiz L, et al. Adecuación del tratamiento de la osteoporosis en prevención primaria. Estudio cuantitativo y cualitativo. Aten Primaria. 1 de enero de 2018;50(1):6-15.

17) Francisco FQ, Cristóbal CO, Adriana DV. Enfrentamiento de la osteoporosis post menopáusica en la consulta ginecológica. Rev chil obstet ginecol. diciembre de 2017;82(6):639-48.

18) Esparza-Guerrero Y, Nava-Valdivia CA, Saldaña-Cruz AM, Vásquez-Jiménez JC, Farias-Cuevas KP, Enriquez-Luna A, et al. El sistema RANK/RANKL/OPG y sus implicaciones clínicas en la osteoporosis. :6.

19) BANEGAS ÁLVAREZ F, RUILOVA NARVÁEZ K. PREVALENCIA DE OSTEOPOROSIS EN MUJERES POSMENOPÁUSICAS SOMETIDAS A DENSITOMETRÍA ÓSEA EN EL HOSPITAL “JOSE CARRASCO ARTEAGA” CUENCA. ENERO 2016 – ENERO 2017 [Internet]. Cuenca; 2019 [cited 19 September 2019].

20) González Y, Sicras A, Larraínzar R, Sorio F, Canals L, Lizán L, et al. Estimación de los costes sanitarios relacionados con las fracturas osteoporóticas en pacientes posmenopáusicas en España. PharmacoEcon Span Res Artic. 1 de enero de 2015;12(1):1-9.

21) García J, Guerrero ÉA, Terront A, Molina JF, Pérez C, Jannaut MJ, et al. Costs of fractures in women with osteoporosis in Colombia. 2014;39:11.

22) Wiluzanski DD. Importancia de saber interpretar una densitometría ósea. 2016 :4.

23) Schurman L, Galich AM, González C, González D, Messina OD, Sedlinsky C, et al. GUÍAS ARGENTINAS PARA EL DIAGNÓSTICO, LA PREVENCIÓN Y EL TRATAMIENTO DE LA OSTEOPOROSIS 2015. 2015;15.

24) Guía para el diagnóstico y tratamiento de la osteoporosis. Revista Cubana de Endocrinología. abril de 2014;25(1):1-34.

25) Brance ML, Plantalech L. Osteoporosis inducida por glucocorticoides: análisis de las guías internacionales de prevención y tratamiento. 2014 :9.

26)Chelala Friman CR, Zaldívar Campos A, Bruzón Cabrera LC. Factores de riesgo y la prevención de la osteoporosis. Correo Científico Médico. diciembre de 2017;21(4):1174-84.

27)González-Ruiz GE, Álvarez-Miño L, Borré-Ortiz YM, Rivas Oduber E, Serrano Angarita NS, Tavera Galeano N. Prevalencia y factores asociados a osteoporosis en pacientes de Santa Marta (Colombia). Enfermería Global. enero de 2016;15(41):153-63.

28)Guzmán López KN, Pazmiño Maya A de las M, Ortiz Granja LB, Ocaña J. La Osteoporosis Posmenopáusica. Su Vigencia Como Problema De Salud Actual. 16 de febrero de 2018 [citado 26 de septiembre de 2019]

29)Guevara S, Feicán A, Ochoa M, Arévalo C, Aguirre M. Factores de riesgo asociados a la osteoporosis posmenopáusica: Estudio de casos de los Hospitales Vicente Corral y José Carrasco. MSKN. 25 de junio de 2013;4(1):17-27.

30)Mateo Soria L. Aproximación a la osteoporosis en la artritis reumatoide. Rev Esp Reumatol. 1 de marzo de 2014;28(3):129-34.

31) Vizcaíno-Cortés ZG, Enríquez-Luna A, Esparza-Guerrero Y, Farías-Cuevas KP, Reyes-Reyes HA, Ramírez-Villafañá M, et al. Artritis reumatoide y riesgo de fracturas osteoporóticas. :8.

32)Wandurraga EA, Carrillo LFM, Melo AKN, Giraldo CMG, Díaz JCM. Evaluación de causas secundarias de baja masa ósea en mujeres colombianas con osteoporosis posmenopáusica. Revista Colombiana de Endocrinología, Diabetes & Metabolismo. 13 de marzo de 2017;3(4):12-6.

33) Hawkins Carranza F, Guadalix Iglesias S, Martínez Díaz-Guerra G, López Álvarez B, De Mingo Domínguez ML. Hormonas tiroideas, TSH, cáncer de tiroides y hueso en mujeres pre y postmenopáusicas. Rev Osteoporos Metab Miner. 2017;9(2):89-101

34)Valencia-ChiÓN F, Correa-López LE, Huarachi-Morales L, Huamán-Guerrero MO, De La Cruz-Vargas JA. DIABETES MELLITUS TIPO 2 ASOCIADO A OSTEOPOROSIS EN PACIENTES POST MENOPAUSICAS DEL HOSPITAL

NACIONAL HIPOLITO UNANUE EN EL PERIODO 2014-2016. RFMH [Internet].  
10 de septiembre de 2016 [citado 30 de septiembre de 2019];16(3).

35) Conroy-Ferreccio G. Sesgos en la medición del índice de masa corporal en  
adultos mayores. Nutr Hosp. 1 de febrero de 2017;34(1):251.

## **8. ANEXOS**

- **ANEXO N-1:** ACTIVIDADES Y REVISION DE RECURSOS
- **ANEXO N-2:** OFICIO DE BIOETICA
- **ANEXO N-3:** OFICIO DE COORDINACION DE INVESTIGACION
- **ANEXO N-4:** ACTA DE ENTREGA DE RECEPCION DE PROTOCOLO DE INVESTIGACION
- **ANEXO N-5:** AUTORIZACION POR PARTE DEL IESS
- **ANEXO N-6:** ENTREGA DE USUARIO PARA EL SISTEMA AS-400
- **ANEXO N-7:** INFORME DE SISTEMA DE ANTIPLAGIO
- **ANEXO N-8:** RUBRICA DE PRIMER PAR REVISOR
- **ANEXO N-9:** RUBRICA DE SEGUNDO PAR REVISOR
- **ANEXO N-10:** FICHA DE RECOLECCION DE DATOS
- **ANEXO N-11:** INFORME DE CULMINACION DEL TRABAJO DE TITULACION

**ANEXO N-1**

**ACTIVIDADES Y REVISION DE RECURSOS**

**Director y asesor:** Dr. Danilo Muñoz

**Investigador:** Juan Sebastian Méndez Sanmartín

<b>NUMERO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>VALOR UNITARIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
<b>1</b>	Impresiones	\$ 100	\$ 0,10	\$ 10,00
<b>2</b>	Transporte	\$ 20	\$ 0,50	10,00
<b>3</b>	Artículos varios	Indeterminado	Indeterminado	Indeterminado



ANEXO N-2



Cuenca, 23/10/2019

El Comité Institucional de Ética en Investigación en Seres Humanos de la Universidad Católica de Cuenca:

**CERTIFICA**

Que ha conocido, analizado y aprobado el proyecto de investigación titulado

Prevalencia y factores asociados a osteoporosis en mujeres postmenopausicas atendidas en consulta externa del hospital José Carrasco Arteaga, en el periodo marzo 2018-marzo 2019

Trabajo de titulación realizado por Juan Sebastian Mendez Sanmartín

Código: Me20PreME44



**DR. CARLOS FLORES MONTESINOS**

**PRESIDENTE DEL COMITÉ DE ETICA EN INVESTIGACION DE SERES HUMANOS, UNIVERSIDAD CATOLICA DE CUENCA**



Cuenca, 21 de octubre del 2019

Señor Doctor  
Marco Rivera Ullauri  
COORDINADOR GENERAL DE INVESTIGACIÓN DEL HOSPITAL JOSE CARRASCO ARTEAGA - IESS  
Su despacho. -

De mis consideraciones:

Con un atento saludo me dirijo a usted, para solicitar de la manera más comedida su autorización para que la estudiante de la Carrera de Medicina MENDEZ SANMARTIN JUAN SEBASTIAN con CI: 0105904320, puedan permitirle realizar su trabajo de investigación en su distinguido hospital, con la finalidad de recopilar información, que requiere para el desarrollo de su trabajo, de titulación cuyo tema ha aprobado sido revisado como factible y lleva como título: "PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A OSTEOPOROSIS EN MUJERES POSTMENOPAUSICAS ATENDIDAS EN CONSULTA EXTRENA DEL HOSPITAL JOSE CARRASCO ARTEAGA EN EL PERIODO MARZO 2018-MARZO 2019". La Investigación será dirigida por la Dr. Danilo Muñoz, especialista en Medicina Interna, docente de la Facultad de Medicina de la Universidad Católica de Cuenca.

En espera de poder contar con su apoyo para el desarrollo de esta importante actividad académica, agradezco de antemano y me suscribo de usted.

Atentamente:

A handwritten signature in blue ink, followed by an official blue stamp. The stamp contains the text 'UNIVERSIDAD CATOLICA DE CUENCA' and 'FACULTAD DE MEDICINA'.

Dra. Carem Prieto  
Colaboradora de la Unidad de titulación de la Carrera de Medicina Matriz

A handwritten signature in blue ink, with the date '24-10-2019' written below it.

Manual Vega y Pio Bravo  
Teléfonos: 830752 – 4123175  
[www.ucacue.edu.ec](http://www.ucacue.edu.ec)



INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL  
HOSPITAL JOSÉ CARRASCO ARTEAGA  
COORDINACIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN

ACTA DE ENTREGA RECEPCIÓN  
PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN

En la ciudad de Cuenca, con fecha 24 de octubre del presente año, recibo documento.

FECHA DE RECEPCIÓN	24/10/2019
FECHA DE ACEPTACIÓN	25/10/2019
FIRMA DE APROBACIÓN:	<i>W. U. Sivert</i>
REVISADO POR:	DR. MARCO RIVERO U.
TÍTULO	PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A OSTEOPOROSIS EN MUJERES POSMENOPAUSICAS ATENDIDAS EN CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL JOSÉ CARRASCO ARTEAGA, MARZO 2018 - MARZO 2019.
CONTENIDO	PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN
FIN DE PROYECTO	DICIEMBRE 2019
AUTOR	JUAN SEBASTIAN MENDEZ SANMARTIN CI: 0105004320
CORREO ELECTRONICO	mejurcer@gmail.com
DIRECCIÓN	PANAMERICANA NORTE
TELEFONO	
CELULAR	0983974289

Para constancia de lo actuado se firma en original y una copia

  
CLAUDIA CABRERA TORAL  
SECRETARIA

  
JUAN SEBASTIAN MENDEZ  
U. CATÓLICA DE CUENCA



Memorando Nro. IESS-ILICA-CGI-2019-0344-M

Cuenca, 25 de octubre de 2019

**PARA:** Sr. Mgs. Luis Amable Carvajal Perez  
Coordinador General de Tecnologías de Información y Comunicación -  
Hospital de Especialidades - José Carrasco Arteaga

**ASUNTO:** Dar las facilidades a Juan Sebastian Mendez Samartín

De mi consideración:

La Coordinación General de Investigación, informa a usted, haber autorizado a Juan Sebastian Mendez Samartín con CI: 0105904320, estudiante de la Universidad Católica de Cuenca, con el fin de que pueda desarrollar su investigación, sobre el tema: "PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A OSTEOPOROSIS EN MUJERES POSMENOPAUSICAS ATENDIDAS EN CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL JOSÉ CARRASCO ARTEAGA, MARZO 2018 - MARZO 2019." Sírvase en disponer a quién corresponda, dar las facilidades necesarias para la ejecución de dicha investigación, con acceso al sistema AS-400 hasta el mes de diciembre 2019.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,

Dr. Marco Vinicio Rivera Ullauri  
COORDINADOR GENERAL DE INVESTIGACIÓN HOSPITAL DE  
ESPECIALIDADES - JOSÉ CARRASCO ARTEAGA

Anexo:  
-ma-m453n\_20191025\_151832.pdf



**INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL  
HOSPITAL "JOSÉ CARRASCO ARTEAGA"  
COORDINACION TIC'S**

Cuenca, 28 de octubre de 2019

Señora  
**MENDEZ SANMARTIN JUAN SEBASTIAN**  
Presente.

**ASUNTO:** Entrega de Usuario para el SISTEMA MULTIEMPRESA AS/400.

Mediante el presente, comunico a usted que la clave de usuario y la contraseña para el ingreso al Sistema AS/400 son las que constan en la parte inferior.

**Acuerdo de Confidencialidad:**

Según lo dispuesto en el Reglamento de Información Confidencial Del Sistema Nacional de Salud, mediante el cual se establece la obligatoriedad de contar con un sistema adecuado de custodia digital y física de los datos pertenecientes a la esfera de la intimidad de las personas, el usuario se obliga y compromete a:

Respetar los datos de carácter confidencial contenidos en el Sistema MIS o demás documentación clínica, en concordancia con el Art. 65, numeral 9, 10 y 19 de la Constitución de la República; Art. 8 de la Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública y Art. 4 de la Ley de Derechos y Amparo del Paciente.

Por tanto, entiendo que es de su exclusiva responsabilidad la obtención de la clave de acceso a dicho sistema y, que se encuentra expresamente prohibido el uso, divulgación por cualquier medio, reproducción, o cualquier acto que infrinja el dispositivo legal vigente y que atente contra la intimidad de las personas; hecho susceptible de ser sancionado con la pena privativa de libertad de uno a tres años, según el Art. 178 del Código Orgánico Integral Penal vigente.

Particular que dejo constancia para los fines pertinentes.

USUARIO:	IF0103434
CONTRASEÑA:	IF0103434

Atentamente,

Ing. María Rosa Fárez S.  
Analista Informático HJCA

RECIBE: Juan Sebastian Mendez  
NRO. CEDULA: 0101904520

## INFORME FINAL DE TITULACION sebastian mendez

### INFORME DE ORIGINALIDAD

**6%**

INDICE DE SIMILITUD

**8%**

FUENTES DE INTERNET

**0%**

PUBLICACIONES

**1%**

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

### FUENTES PRIMARIAS

**1**

[endocrinoperu.org](http://endocrinoperu.org)

Fuente de Internet

**1%**

**2**

[dspace.ucuenca.edu.ec](http://dspace.ucuenca.edu.ec)

Fuente de Internet

**1%**

**3**

[revistadeosteoporosisymetabolismomineral.com](http://revistadeosteoporosisymetabolismomineral.com)

Fuente de Internet

**1%**

**4**

[www.redalyc.org](http://www.redalyc.org)

Fuente de Internet

**1%**

**5**

[www.osteoporosis.org.ar](http://www.osteoporosis.org.ar)

Fuente de Internet

**1%**

**6**

[ruc.udc.es](http://ruc.udc.es)

Fuente de Internet

**1%**

**7**

[docplayer.es](http://docplayer.es)

Fuente de Internet

**1%**

Excluir citas

Activar

Excluir coincidencias

< 1%



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**  
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO



UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR – CARRERA DE MEDICINA – UNIDAD DE TITULACIÓN

**Rubrica 5 Pares Revisores**

La presente rubrica hace referencia a la revisión que realizarán dos docentes de la carrera de medicina, uno afín al tema y otro por parte del Departamento de Titulación, quienes a posterior formaran parte del jurado de sustentación de tesis, se evaluará el cumplimiento de las normativas de presentación de trabajo final de tesis y su contenido. Este documento es calificado sobre 5 puntos por cada docente designado, obteniéndose una calificación total de los dos docentes de 10 puntos.

Tema: Pruebas y Juntas ancales a aspasosis en mujeres postmenopausas.  
elaboradas en consulta externa del Hospital Juan Cuenca Abrego en el periodo  
del 20/01/20 - 20/02/20 - consulto 10:00  
 Nombre del estudiante: Profa. Sebastian Alvarado Sanchiz  
 Director: Dr. David Alvarado  
 Nombre de par revisor: Dr. Karina Rojas

PROCESO	EVALUACIÓN			Calificación
	Cumple	Cumple parcialmente	No cumple	
Estructura de tesis	<input checked="" type="checkbox"/>			1,5 n
Redacción Científica	<input checked="" type="checkbox"/>			1 n
Pensamiento crítico		<input checked="" type="checkbox"/>		0,5 n
Marco teórico	<input checked="" type="checkbox"/>			1 n
Anexos	<input checked="" type="checkbox"/>			1 n
Total				4 n

CONCLUSIÓN*	
Tesis apta para sustentación	<input type="checkbox"/>
Tesis apta para sustentación con modificaciones	<input checked="" type="checkbox"/>
Tesis no apta para sustentación	<input type="checkbox"/>

\* Marcar con una x lo que corresponde

Observaciones y recomendaciones:

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Firma y sello de responsable

Firma de aceptación del estudiante

Manuel Vega y Pio Bravo  
 Teléfonos: 830752 – 4123175

www.ucacue.edu.ec





**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**

COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO



UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR – CARRERA DE MEDICINA – UNIDAD DE TITULACIÓN

**Rubrica 5 Pares Revisores**

La presente rubrica hace referencia a la revisión que realizarán dos docentes de la carrera de medicina, uno afín al tema y otro por parte del Departamento de Titulación, quienes a posterior formarán parte del jurado de sustentación de tesis, se evaluará el cumplimiento de las normativas de presentación de trabajo final de tesis y su contenido. Este documento es calificado sobre 5 puntos por cada docente designado, obteniéndose una calificación total de los dos docentes de 10 puntos.

Tema: Practicas y Zonas oscuras a espasmos en mujeres plomopuestas a pruebas de coagulo estome del hospital San Lucas Aboga en el periodo 2020-2021. Cuenca - Pichincha

Nombre del estudiante: Juan Esteban Abante

Director: Dr. David Alvarado

Nombre de par revisor: Dr. Elhan Gomez

PROCESO	EVALUACIÓN			Calificación
	Cumple	Cumple parcialmente	No cumple	
Estructura de tesis	/			1.00
Redacción Científica		/		0.50
Pensamiento crítico	/			1.00
Marco teórico	/			1.00
Anexos	/			1.00
<b>Total</b>				<b>5.00</b>

CONCLUSIÓN*	
Tesis apta para sustentación	/
Tesis apta para sustentación con modificaciones	
Tesis no apta para sustentación	

\* Marcar con una x lo que corresponde

Observaciones y recomendaciones:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



Firma y sello de responsable



Firma de aceptación del estudiante

Manuel Vega y Pio Bravo  
Teléfonos: 830752 – 4123175

[www.ucacue.edu.ec](http://www.ucacue.edu.ec)





**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**  
**UNIDAD ACADÉMICA DE MEDICINA, ENFERMERÍA Y CIENCIAS DE LA**  
**SALUD**



**PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A OSTEOPOROSIS EN MUJERES**  
**POSTMENOPAUSICAS ATENDIDAS EN CONSULTA EXTERNA DEL**  
**HOSPITAL JOSE CARRASCO ARTEAGA EN EL PERIODO MARZO 2018-**  
**MARZO 2019**

FORMULARIO NUMERO: \_\_\_\_\_ HISTORIA CLINICA NUMERO: \_\_\_\_\_

- ETNIA

MESTIZO	
BLANCO	
INDIGENA	
AFROECUATORIANO	

- EDAD

\_\_\_\_\_

- OCUPACION

Trabaja en el hogar	
Trabaja fuera del hogar	
Desempleada	
Jubilada	

- PESO Kg

- TALLA m

- IMC kg/m2

--

- Antecedente de fractura de bajo impacto

SI	NO
----	----

- COMORBILIDAD

DESNUTRICION E46	
ARTRITIS REUMATOIDEA M05-M06	
DIABETES TIPO 2 E11-E14	
HIPERPARATIROIDISMO PRIMARIO E21	
HIPERTIROIDISMO E05	

- MENOPAUSIA PRECOZ

SI	NO
----	----

- TERAPIA HORMONAL

\_\_\_\_\_

- OSTEOPOROSIS

NO	
Osteoporosis posmenopáusica sin fractura patológica M810	
Osteoporosis posmenopáusica con fractura patológica M800	
Otras Osteoporosis sin fractura patológica M818	

Informe Nro.: UCACUE-UTCM-012-2020-I  
Cuenca, 20 de enero de 2020

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR  
CARRERA DE MEDICINA

INFORME DE CULMINACIÓN DE TRABAJO DE TITULACIÓN "TRABAJO DE TITULACIÓN"

**Antecedentes:** para el internado mayo 2018 – abril 2019, se realizó el respectivo cronograma para la realización del trabajo de titulación, para su estricto cumplimiento por parte de los estudiantes, el mismo que fue aprobado por el departamento de titulación y de dirección de carrera. Para culminar el trabajo de titulación el estudiante debe haber conseguido todas las rúbricas de calificación de director y asesor, y finalmente las rúbricas de pares revisores, para poder solicitar sustentación del trabajo con el oficio de aval del director del mismo.

**Informe:** El/la estudiante MENDEZ SANMARTIN JUAN SEBASTIAN, ha cumplido todos los requisitos para solicitar fecha de sustentación del Trabajo de Titulación: PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A OSTEOPOROSIS EN MUJERES POSTMENOPÁUSICAS ATENDIDAS EN CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL JOSÉ CARRASCO ARTEAGA EN EL PERIODO MARZO 2018-MARZO 2019, obteniendo las siguientes notas:

1. Rúbricas de director y asesor: 40/40
2. Rúbrica de pares revisores: 9/10
3. Sustentación de tema tesis: pendiente/50
4. Total: 49/100

Revisores: DR.ÁLVARO GONZÁLEZ/ DRA. KARINA PUCHA  
Director: DR.DANILO MUÑOZ / Asesor: DR.DANILO MUÑOZ

**Conclusiones:** de acuerdo a lo antes expuesto se concluye:

El/la estudiante ha cumplido los requisitos de ley para poder sustentar su Trabajo de Titulación y obtener los 50 puntos restantes de la nota global de su opción de titulación.

**Recomendaciones:** de acuerdo a lo antes expuesto, en este presente informe se recomienda lo siguiente:

- a. Realizar los trámites pertinentes para la suspensión de jurado y fecha de sustentación del Trabajo de Titulación el/la estudiante.

Atentamente,

Leda, Carem Prieto M. Sc.

Colaboradora de la Unidad de Titulación de la Carrera de Medicina de la UCACUE



[www.ucacue.edu.ec](http://www.ucacue.edu.ec)