

UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



TESIS

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A OSTEOPOROSIS EN MUJERES
ATENDIDAS EN CONSULTA EXTERNA DE REUMATOLOGÍA EN EL HOSPITAL
REGIONAL DE HUACHO, 2019.**

PRESENTADO POR:

Bach. FABIÁN RAMÍREZ, Carmen Pamela

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

ASESOR:

DR. MACEDO ROJAS, Benjamín Alonso Vannevar

HUACHO – 2021

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADO A OSTEOPOROSIS EN MUJERES
ATENDIDAS EN CONSULTA EXTERNA DE REUMATOLOGÍA EN EL
HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO,**

2019.

Fabián Ramírez, Carmen Pamela

TESIS DE PREGRADO

ASESOR:

Dr. Macedo Rojas, Benjamín Alonso Vannevar

JURADO:

M.C. Santos Reyes, Martin Manuel Dajhalman

Presidente

M.C. Lázaro Dioses, Jaime Teodosio

Secretario

M.C. Sandoval Pinedo, Henry Keppler

Vocal

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

HUACHO – PERÚ

2021

DEDICATORIA

A mi Padres por ser mi mayor fortaleza y principal razón para continuar por todo su esfuerzo y apoyo brindado en todo el proceso de mi carrera profesional.

AGRADECIMIENTO

A mi asesor por su aceptación y apoyo en este proyecto.

Al personal administrativo del Hospital Regional de Huacho por ofrecerme los permisos y las facilidades para acceder a la información de los pacientes.

A todos los médicos que formaron parte de mi aprendizaje.

INDICE GENERAL

DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO.....	iv
INDICE GENERAL.....	v
ÍNDICE DE TABLAS	x
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xi
RESUMEN	xii
ABSTRACT	xiii
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
1.1 Descripción de la realidad problemática	2
1.2 Formulación del problema.....	6
1.2.1 Problema general.....	6
1.2.2 Problemas específicos.....	6
1.3 Objetivos de la Investigación.....	7
1.3.1 Objetivo general.....	7
1.3.2 Objetivos específicos	7
1.4 Justificación de la investigación.....	8
1.4.1 Conveniencia.....	8

1.4.2 Relevancia social.....	8
1.4.3 Implicaciones prácticas.....	8
1.4.4 Justificación teórica	9
1.4.5 Justificación metodológica	9
1.5 Delimitación de la investigación.....	9
1.5.1 Delimitación espacial.....	9
1.5.2 Delimitación Social	9
1.5.3 Delimitación temporal	10
1.6 Viabilidad del estudio.....	10
1.6.1 Viabilidad temática.	10
1.6.2 Viabilidad económica.	10
1.6.3 Viabilidad administrativa.....	10
1.6.4 Viabilidad Técnica.....	10
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	11
2.1 Antecedentes de la investigación.....	11
2.1.1 Antecedentes internacionales.....	11
2.1.2 Antecedentes nacionales.....	17
2.2 Bases teóricas.....	20
2.2.1 Osteoporosis: Definición.....	20
2.2.2 Fisiopatología de la Osteoporosis.....	22

2.2.3	Métodos diagnósticos.....	29
2.2.4	Factores de Riesgo.....	34
2.2.5	Tratamiento.....	40
2.3.	Bases filosóficas	44
2.4.	Definiciones conceptuales	46
2.5.	Formulación de la hipótesis.....	47
2.6.	Operacionalización de variables e indicadores.....	48
CAPITULO III: METODOLOGÍA		49
3.1.	Diseño Metodológico	49
3.1.1	Tipo de investigación.....	49
3.1.2	Nivel de investigación.....	49
3.1.3	Diseño.....	49
3.1.4	Enfoque.....	49
3.2	Población y muestra	50
3.2.1	Población.....	50
3.2.2	Muestra.....	50
3.2.3	Criterios de inclusión.....	50
3.2.4	Criterios de exclusión.....	50
3.3	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	51
3.3.1	Técnicas a emplear.....	51

3.3.2 Descripción de los instrumentos.....	51
3.4 Técnicas para el procesamiento de la información	51
CAPÍTULO IV: RESULTADOS	52
4.1 Análisis de Resultados	52
4.2 Contrastación de la hipótesis	60
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN	61
5.1. Discusión de resultados	61
CAPÍTULO VI: CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES	67
5.1. Conclusiones.....	67
5.2. Recomendaciones	68
CAPÍTULO VII: REFERENCIAS	70
7.1. Fuentes bibliográficas.....	70
7.2. Fuentes hemerográficas	70
7.3. Fuentes documentales.....	82
7.4. Fuentes electrónicas	84
ANEXOS.....	86
Anexo 1. Ficha de recolección de datos	87
Anexo 2: Solicitud de autorización para revisión de historias clínicas.	88
Anexo 3: Aprobación de solicitud de autorización para revisión de historias clínicas.	89
Anexo 4: Constancia de revisión de historias clínicas.....	90

Anexo 5: Constancia de asesoría estadística de tesis.....	91
Anexo 6: Base de datos.....	92
Anexo 7: Procesamiento de datos.....	97
Anexo 8: Matriz de consistencia	99100

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Prevalencia de Osteoporosis en relación a otras patologías en mujeres atendidas en consulta Reumatológica.	52
Tabla 2. Distribución según grupo etario en pacientes mujeres con diagnóstico de osteoporosis atendidas en Reumatología.	53
Tabla 3. Distribución de frecuencia y porcentaje según el Índice de masa corporal en pacientes mujeres con diagnóstico de osteoporosis atendidas en Reumatología.....	55
Tabla 4. Prevalencia de postmenopausia en pacientes mujeres con diagnóstico de osteoporosis atendidas en Reumatología en.	56
Tabla 5. Antecedente personal de fractura en pacientes mujeres con diagnóstico de osteoporosis atendidas en Reumatología.	58
Tabla 6. Distribución de frecuencia y porcentaje según antecedente familiar de OP en pacientes mujeres con diagnóstico de osteoporosis atendidas en Reumatología.....	59

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Distribución porcentual que muestra los casos de osteoporosis en mujeres atendidas en Reumatología.....	53
Figura 2. Gráfico que teniendo en consideración el grupo de edad muestra los casos de osteoporosis en pacientes mujeres atendidas en Reumatología	54
Figura 3. Distribución porcentual según el Índice de masa corporal en pacientes mujeres con diagnóstico de osteoporosis atendidas en Reumatología	56
Figura 4. Distribución de porcentual de postmenopausia en pacientes mujeres con diagnóstico de osteoporosis atendidas en Reumatología.....	57
Figura 5. Distribución porcentual de antecedentes personales de fractura en pacientes mujeres con diagnóstico de osteoporosis atendidas en Reumatología	58
Figura 6. Distribución porcentual según antecedentes familiares de OP en pacientes mujeres con diagnóstico de osteoporosis atendidas en Reumatología	59

RESUMEN

Objetivo: Describir los factores de riesgo asociados a osteoporosis en mujeres atendidas en consultorio externo de Reumatología del Hospital Regional de Huacho - 2019.

Material y métodos: Se desarrolló una investigación descriptiva, observacional, de nivel básico, enfoque cuantitativo, retrospectivo y diseño no experimental. Contó con una población de 166 mujeres con diagnóstico de osteoporosis y que cumplieron con los criterios de investigación. Se emplearon como instrumento las fichas, que permitieron extraer datos de las mismas historias clínicas.

Resultados: La prevalencia de osteoporosis en las pacientes mujeres respecto a otras patologías reumatológicas fue del 9,3%. La población más afectada fueron las mujeres de 60 años a más con el 87,35%, de ellas el grupo etario más predominante fue el rango de 60 a 70 años con 37,95 %. El sobrepeso fue la clasificación según IMC de mayor frecuencia en la población con un 40,4%. La postmenopausia fue el factor más predominante con una frecuencia del 93,98%. El antecedente personal de fractura se encontró en el 7,2% mientras que el antecedente familiar de OP estuvo presente en el 24,1% de las pacientes analizadas.

Conclusión: Las pacientes con diagnóstico de osteoporosis fueron más prevalentes en las mujeres mayores de 60 años, además la mayoría presentaba sobrepeso. Así mismo, se determinó que la postmenopausia es un factor de riesgo frecuente. Mientras que los factores como el antecedente familiar de OP y antecedente personal de fractura, no se llegó a presentar en la mayoría de los pacientes evaluados.

Palabras claves: Osteoporosis, mujeres, postmenopausia, factores de riesgo.

ABSTRACT

Objective: Describe the risk factors associated with osteoporosis in women seen in the outpatient clinic of Rheumatology of the Hospital Regional de Huacho - 2019.

Material and methods: A descriptive, observational, basic level, quantitative, retrospective, retrospective, cross-sectional, non-experimental design, descriptive research was carried out. It had a population of 166 women with a diagnosis of osteoporosis who met the research criteria. The instrument used was the data sheets, which allowed data to be extracted from the clinical histories themselves.

Results: The prevalence of osteoporosis in female patients with respect to other rheumatological pathologies was 9.3%. The most affected population were women aged 60 years and over with 87.35%, of which the most frequent age group was the range of 60 to 70 years with 37.95%. Overweight was the classification according to BMI with the highest frequency in the population with 40.4%. Postmenopause was the most predominant factor with a frequency of 93.98%. The personal history of fracture was found in 7.2% while the family history of OP was present in 24.1% of the population.

Conclusion: Patients diagnosed with osteoporosis were more prevalent in women over 60 years of age, and most were overweight. It was also determined that postmenopause is a frequent risk factor. While factors such as family history of OP and personal history of fracture were not present in the majority of the patients evaluated.

Keywords: Osteoporosis, women, postmenopause, risk factors.

INTRODUCCIÓN

La osteoporosis (en adelante OP) no fue registrado como una enfermedad hasta el año 1994. A partir de esa fecha, la Organización Mundial de la Salud (OMS) junto a otras enfermedades no transmisibles la identifica como un asunto de salud prioritario.

La osteoporosis es asintomática. En muchos pacientes la pérdida de hueso es gradual hasta llegar a una etapa muy avanzada. Desafortunadamente, las personas afectadas suelen acudir a la atención clínica después de experimentar una fractura por fragilidad, como manifestación primaria de la enfermedad (Glaser & Kaplan, 2007)

Hoy en día, aún perdura la idea equivocada de que la osteoporosis es una enfermedad propia de ancianos. Cuando en realidad, el deterioro de los huesos en las mujeres puede iniciar desde la juventud. (IOF, 2012)

La masa ósea está influenciada no solo por condiciones biológicas como edad, sexo, antecedentes familiares, etc., sino también por muchos otros factores, como hormonas, nutrición y un nivel adecuado de actividad física.

La osteoporosis es un trastorno multifacético que requiere un enfoque multidisciplinario para lograr el manejo más adecuado (Mehrsheed, 2021).

La osteoporosis, en general, es un trastorno prevenible. El diagnóstico precoz de la masa ósea baja es una medida clave en la prevención. (IOF, 2012)

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática

En 2001, el Panel de Desarrollo de Consenso de los Institutos Nacionales de Salud sobre Osteoporosis pronunció una conceptualización referida a la osteoporosis (OP): Se trata de un trastorno esquelético reconocido por una resistencia ósea deteriorada que sitúa a un individuo a tener mayores riesgos de sufrir fracturas.

El incremento significativo de la osteoporosis ha ido a la par con el aumento y envejecimiento de la población, volviéndose uno de los principales problemas de salud pública. La condición de OP acrecienta el riesgo de las fracturas y consecuente necesidad de hospitalización, en algunos casos, la necesidad de intervenir quirúrgicamente al paciente, en efecto, esto representa un costo para el sistema de salud (Fernández-Ávila., et al., 2020)

El crecimiento sostenido de la población mundial proyecta que para el año 2050 llegaremos hasta 10,5 mil millones de ciudadanos. Donde el 9% serán de las regiones de América Latina y el Caribe. (International Osteoporosis Foundation [IOF], 2017)

El artículo realizado por AUDIT LATAM 2021, sobre el impacto y los costos de la OP y la fragilidad a las fracturas de la población Latinoamérica, afirmó que: “El promedio de vida en la población es de 75.8 años de edad. Hoy en día, cerca del 40% de la población se encuentra en el rango de los 50 años”

En efecto, el envejecimiento de la población implicaría un crecimiento en los casos de pacientes con problemas de osteoporosis y un consecuente incremento de fracturas (IOF, 2017)

En América Latina, las informaciones sobre la frecuencia de casos con osteoporosis y osteopenia son pocos. Esto se debe porque los diagnósticos, accesibilidad al sistema de salud y

tratamiento de dicho problema de salud es muy variable, especialmente, en contextos urbanos a comparación de los rurales. La inexistente información epidemiológica dificulta en cierta medida el análisis de la real dimensión del problema (Clark, et al. & 2013).

En el Perú se estima que la población crecerá a 37 millones, para el 2025, donde el 36% será mayor a los 50 años y el 12% superará los 70 años. Esas mismas proyecciones, consideran que habrá un aproximado de 7.5 millones de población femenina mayor a los 50 años (IOF, 2017).

Clínicamente, la osteoporosis es concebida como un problema que se presenta con mayor frecuencia en la población femenina posmenopáusicas. Informes emitidos por EsSalud precisan que, del total de tasa de osteoporosis, el 7% se dio en mujeres con la edad de 40 a 60 años y 30% en mujeres mayores a los 60 años (Aguilar & Pareja, 2012)

La osteoporosis, conceptualmente, ha sido vinculada al alto riesgo de fracturas y cambios cualitativos en la microarquitectura. (Lorentzon & Cummings, 2015)

A nivel mundial la osteoporosis ha sido clasificada como una de las principales causas de fracturas, afectando a un aproximado de 7.8 millones de personas. Una de cada 5 mujeres experimentará una fractura osteoporótica en algún momento de su vida. Se estima que, en 2050, se suscitaron unos 6.3 millones de episodios de fractura en todo el mundo (Dulcey et al, 2019).

En los Estados Unidos la osteoporosis ha sido atribuida a 1,5 millones de fracturas por año, y la gran mayoría ocurre en mujeres posmenopáusicas. Se demostró que una fémina blanca después de los 50 años presenta un riesgo del 50% de sufrir cualquier fractura osteoporótica. (Cummings & Melton, 2012).

Actualmente, en América Latina, 1 de cada 4 fracturas, fueron de caderas. Durante los próximos años se producirá un mayor incremento de fracturas por osteoporosis en comparación con otras partes del mundo. Se estima que para el 2050 se aumentará a 1 de cada 2 fracturas. (IOF, 2017)

Se considera fracturas osteoporóticas mayores a las fracturas de brazo, antebrazo, columna y extremidad proximal del fémur, mejor distinguida como fractura de cadera. Este tipo de fracturas, son las más importantes en pacientes osteoporóticos debido a sus consecuencias potencialmente catastróficas para la salud. (Piscitelli, et al., 2010). Son la principal causa de morbilidad, deterioro con pérdida de independencia funcional y mortalidad en los miembros mayores de nuestra sociedad (Schnell, 2010).

La osteoporosis mata. Cada año, aproximadamente 740.000 personas llegan a fallecer como resultado de una fractura de cadera. Se estima que cada año se pierden 5,8 millones de años de vida ajustados por discapacidad (AVAD) como resultado directo de una fractura osteoporótica (Johnell & Kanis, 2016).

Todas estas complicaciones impactan a nivel clínico, social y económico, categorizándose como un problema de salud recurrentes en muchos sistemas sanitarios de diferentes países (Etxebarria- Foronda, 2013).

Durante la pandemia de COVID-19, se tuvo una disminución de los casos de fracturas de brazo, antebrazo y cadera que puede resultar en una reducción de los gastos totales para el sistema sanitario (Pluskiewicz, et al., 2021).

El control primordial de la osteoporosis es la prevención de futuras fracturas. Además, es prioridad identificar a las mujeres que tienen mayores riesgos. Una DMO baja, especialmente en la cadera, es un factor de riesgo importante de fractura. (Dennis, 2016)

La investigación moderna de OP en su evaluación del riesgo no solo se incluye la DMO, sino por amplio consenso un análisis general de los factores clínicos que suponen un riesgo (Nilsson, 2015).

Diversos autores por medio de sus investigaciones y estudios epidemiológicos han contribuido a identificar múltiples factores de riesgo asociados a baja masa ósea y su forma predictiva de OP con el fin de permitir el diagnóstico. Los factores con más especificidad son la edad, menopausia temprana, antecedente de fractura e historia familiar de OP. (Méndez, 2019)

Tener información sobre los factores de riesgo constituye una importante herramienta que permite identificar el riesgo absoluto de un individuo y seleccionar pacientes que requieren algún tratamiento. (Dennis, 2016)

En la era del COVID-19, el tratamiento de enfermedades crónicas como la OP no debe convertirse en una víctima. Deben adaptarse formas de continuar sirviendo a los más vulnerables aquellos con enfermedades crónicas con su propia morbilidad y mortalidad. También es probable que los pacientes con osteoporosis de contraer COVID-19 tengan un alto riesgo de secuelas (Girgis & Clifton, 2020)

El MINSA determinó que la osteoporosis, es un problema de salud recurrente en las atenciones, razón que motivó la iniciación de programas estatales orientado en concientizar la prevención, diagnóstico y tratamiento de la OP. El temprano diagnóstico de este problema

debería ser prioritario, especialmente, en las comunidades rurales del País. (Aguilar & Pareja, 2012)

En así que, descrito el problema global de OP. Pretendemos identificar los factores de riesgo más recurrentes asociados a mujeres con diagnóstico de osteoporosis y atendidas en el Hospital Regional de nuestra localidad. Con la finalidad de contribuir a determinar los potenciales riesgos de padecer esta enfermedad, lo que conlleva a un diagnóstico temprano, evitando así fatales consecuencias para el individuo y sociedad.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema general

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a osteoporosis en mujeres atendidas en consultorio externo de Reumatología del Hospital Regional de Huacho, 2019?

1.2.2 Problemas específicos

1. ¿Cuál es la prevalencia de osteoporosis en mujeres atendidas en consultorio externo de Reumatología del Hospital Regional de Huacho, 2019?
2. ¿Cuál es la frecuencia de la edad del paciente como factor de riesgo asociado a osteoporosis en mujeres atendidas en consultorio externo de Reumatología del Hospital Regional de Huacho, 2019?
3. ¿Cuál es la frecuencia del IMC del paciente como factor de riesgo asociado a osteoporosis en mujeres atendidas en consultorio externo de Reumatología del Hospital Regional de Huacho, 2019?
4. ¿Cuál es la frecuencia de la postmenopausia como factor de riesgo asociado a osteoporosis en mujeres atendidas en consultorio externo de Reumatología del Hospital Regional de Huacho, 2019?

5. ¿Cuál es la frecuencia de antecedentes personales de fractura como factor de riesgo asociado a osteoporosis mujeres atendidas en consultorio externo de Reumatología del Hospital Regional de Huacho, 2019?
6. ¿Cuál es la frecuencia de antecedentes familiares de OP como factor de riesgo asociado a osteoporosis en mujeres atendidas en consultorio externo de Reumatología del Hospital Regional de Huacho, 2019?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general

Describir los factores de riesgo asociados a osteoporosis presentes en las mujeres atendidas en consultorio externo de Reumatología del Hospital Regional de Huacho, 2019.

1.3.2 Objetivos específicos

1. Determinar la prevalencia de osteoporosis en mujeres atendidas en consultorio externo de Reumatología del Hospital Regional de Huacho, 2019.
2. Determinar la frecuencia de la edad del paciente como factor de riesgo asociado a osteoporosis en mujeres atendidas en consultorio externo de Reumatología del Hospital Regional de Huacho, 2019.
3. Determinar la frecuencia del IMC del paciente como factor de riesgo asociado a osteoporosis en mujeres atendidas en consultorio externo de Reumatología del Hospital Regional de Huacho, 2019.
4. Determinar la frecuencia de la postmenopausia como factor de riesgo asociado a osteoporosis en mujeres atendidas en consultorio externo de Reumatología del Hospital Regional de Huacho, 2019.

5. Determinar la frecuencia de antecedentes personales de fractura como factor de riesgo asociado a osteoporosis en mujeres atendidas en consultorio externo de Reumatología del Hospital Regional de Huacho, 2019.
6. Determinar la frecuencia de antecedentes familiares de OP como factor de riesgo asociado a osteoporosis en mujeres atendidas en consultorio externo de Reumatología del Hospital Regional de Huacho, 2019.

1.4 Justificación de la investigación

1.4.1 Conveniencia

El presente trabajo de investigación brinda información acerca de los factores de riesgo relacionados a la osteoporosis en mujeres que acudieron al Hospital Regional Huacho. Dado que en los últimos años no se ha registrados estudios similares en nuestra localidad, también aportara datos actualizados para una mejor identificación del problema en nuestra región y un adecuado manejo multidisciplinario.

1.4.2 Relevancia social

Este estudio presenta relevancia a nivel social, porque abarca una enfermedad que perjudica generalmente a la población adulta mayor y principalmente a mujeres. Así mismo, es clasificada como un problema de salud público, debido a las consecuencias potencialmente graves que conlleva, desde un déficit en la funcionalidad, con repercusiones económicas negativas para el sistema de salud y las familias, hasta considerables tasas de mortalidad.

1.4.3 Implicaciones prácticas

La investigación toma como tema de estudio un trastorno prevenible. De ahí la importancia de conocer los factores de riesgo asociados a la OP en mujeres que acudieron al Hospital Regional de Huacho, para identificar a nuestra población en riesgo, permitiendo un

diagnóstico temprano, esencial para la prevención en la pérdida de independencia funcional y morbimortalidad.

1.4.4 Justificación teórica

El estudio se desarrolló buscando el objetivo de brindar información y datos estadísticos sobre los factores de riesgo más asociados a la OP en mujeres de nuestra localidad que acudieron por atención al Hospital Regional de Huacho. Para conocimiento de los pacientes, personal de salud, estudiantes y población. Especialmente para los futuros investigadores que encuentren en este trabajo un apoyo para desarrollar estudios más complejos

1.4.5 Justificación metodológica

La investigación permite identificar los factores de riesgo más asociados a la OP en mujeres atendidas en el Hospital Regional de Huacho. Se desarrolló bajo la metodología observacional - transversal y tipo descriptivo que recogió datos de las historias clínicas.

1.5 Delimitación de la investigación

1.5.1 Delimitación espacial

El espacio de investigación es dentro del Hospital Regional de Huacho, ubicado en la calle José Arámbulu La Rosa N° 251 Amay - distrito de Huacho - Región Lima Provincias.

1.5.2 Delimitación social

La población social fue constituida por todas las pacientes de género femenino con diagnóstico de osteoporosis que acudieron por atención al consultorio de Reumatología del Hospital Regional de Huacho.

1.5.3 Delimitación temporal

El estudio se llevó a cabo con las pacientes mujeres atendidas entre los meses de enero hasta diciembre del año 2019.

1.6 Viabilidad del estudio

1.6.1 Viabilidad temática.

El tema de investigación es considerado un problema de salud pública a nivel mundial. Por ello cuenta con fuentes de información confiable y actualizada, accesibles mediante artículos, revistas, libros, fuentes electrónicas, y trabajos de tesis, etc. Que permiten una revisión bibliográfica de calidad.

1.6.2 Viabilidad económica.

El trabajo de investigación es autofinanciado por el investigador, que cuenta con los recursos humanos y económicos para desarrollar adecuadamente su ejecución e interpretación.

1.6.3 Viabilidad administrativa.

Para iniciar con el estudio se requirió la autorización de la Dirección del Hospital Regional de Huacho (HRH), con el fin de acceder a la base de datos e historias clínicas.

1.6.4 Viabilidad técnica

Para concretar el estudio, se elaboró y empleo una ficha como instrumento que permita recopilar únicamente la información extraída de las historias clínicas de pacientes del grupo social de estudio.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

2.1.1 Antecedentes internacionales

Espitia (2021) con una investigación titulada: “Osteoporosis en mujeres en climaterio, prevalencia y factores de riesgo asociados”. Colombia. Se fijó el objetivo de estudiar la frecuencia de OP y los factores de riesgos asociados a dicha condición. Utilizó una metodología descriptiva – observacional – transversal. El universo estuvo conformado por 618 mujeres atendidas en el programa de menopausia y climaterio. El resultado puso en evidencia que el promedio de edad de la población evaluada fue de $57,46 \pm 7,38$ años, donde la frecuencia de casos de osteoporosis fue de 34,46% (213); el cual se dio en personas mayores a los 60 años en un 63,38% (135) y de 70 años fue de 36,62%. En lo referente a las fracturas vertebral, se encontró una prevalencia de 17,96% en adultos mayores de 60 años. En cuanto a las FC, fue de 9,22%. Referente a la fractura de muñeca fue del 12,13%. Así mismo, se identificó que hubo un total de 45,14% casos por osteopenia. *Concluyendo que los pacientes que presentaron osteoporosis, presentaron características de ser mayor a los 60 años, bajos niveles de vitamina D, no recibían terapia de reemplazo hormonal y de postmenopausia, los cuales fueron considerado como predictores de riesgo.*

Sankó, González, Vargas y Gordillo (2021). En su investigación titulada: “Prevalencia de factores de riesgo en pacientes mayores de 50 años con fracturas clásicas por fragilidad atendidos en un hospital de tercer nivel de complejidad en Boyacá (Colombia)”. Tuvieron como objetivo evaluar la prevalencia de factores que suponen un riesgo para que las pacientes con la edad de 50 años a más, presenten fracturas por fragilidad. Obtuvieron como resultado que el 62,8% de los casos fueron pacientes mujeres, a la vez que el 10.7% tenía por lo menos un antecedente de

fractura, 40% era hipertenso y 7,9% tenía diabetes. Concluyendo que: *“La frecuencia de fracturas por fragilidad resultó ser muy similar al de otros centros de salud. Por ello, consideraron que era necesario implementar programas de concientización sobre la prevención de osteoporosis, teniendo como propósito reducir el riesgo de complicaciones y los gastos que se pueden incurrir por el tratamiento de dicha enfermedad”*.

Méndez J., (2020), en su tesis titulada:” *“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”*. El objetivo fue evaluar la prevalencia y los factores que estuvieron asociados a la presencia de OP en un grupo de pacientes mujeres. Desarrolló una indagación de enfoque cuantitativo, analítico y transversal. La muestra se conformó por 254 pacientes. Dentro de los resultados la prevalencia fue 29,9%, donde los más afectados fueron las personas entre los 60 a 69 años con 40,3%, donde hubo un 38,6% con sobrepeso, 58.3% era jubilado; en lo referente a las comorbilidades, se identificó que los de riesgo fueron los antecedentes de fractura (OR=4,13), hipertiroidismo (OR=3,40) y antecedente de menopausia (OR 9,833) siendo las principales condiciones de riesgo que presentó el 37,8% en los paciente que requirieron un tratamiento de restitución hormonal. Concluyó que *“Los antecedentes de hipertiroidismo, la menopausia precoz y previa fractura fueron condiciones de riesgo”*

De la Rosa. J., Cevallos H. y Barrado, M. (2020), en su estudio titulado: *“Prevalencia de osteoporosis en mujeres con climaterio en un barrio de Esmeraldas, Ecuador”*. Planteándose como objetivo evaluar la prevalencia de osteoporosis en un grupo de mujeres entre los 45 a 60 años de edad. Utilizó una metodología de alcance descriptivo – retrospectivo y transversal. Contó con la participación de 50 mujeres. Los resultados evidenciaron que el 50% de las mujeres evaluadas tenían entre 51 a 60 años, en el cual, el 34% presentó osteoporosis. De los casos con

diagnóstico de OP, se encontró que el 60% estaba en una etapa postmenopáusica y el 76% se sometió a un tratamiento hormonal sustituido. Así mismo, se identificó que el 16% de las mujeres con osteoporosis se había sometido a una densitometría ósea y el 47.5% sufrió, por lo menos, de una fractura. Finalizó su estudio, concluyendo que: *“La prevalencia de casos de mujeres que sufren de osteoporosis es alto, a la vez que la mayoría de ellas, no recibió tratamientos hormonales sustituidos y muchas presentaron fracturas”*.

Ohana, et al. (2020), en su investigación titulada: “Acciones de prevención primaria y secundaria relacionadas con los factores de riesgo para osteoporosis”. Su objetivo fue indagar sobre las prevenciones de tipo primaria y secundaria que pueden reducir los riesgos de OP. Se utilizó una metodología de tipo transversal, trabajando con una población de 400 pacientes seleccionados a través del muestreo aleatorio. Dentro de los resultados, se mostró que la edad promedio de las personas que presentaron la condición de osteoporosis fue de 57 años, a la vez que presentaron bajos niveles en vitamina D ($p=0,140$) y tenían las costumbres de no realizar ejercicios ($p=0,657$). En cuanto al IMC, se identificó un índice inferior a los 19kg/m^2 ($p=0,336$). Al realizar la prueba de regresión se obtuvo que mencionadas condiciones estuvieron asociadas a la debilidad muscular, densitometría ósea y cambio de altura en la población analizada. Concluyendo que: *“Mediante la evaluación realizada a través de la prueba IOF se encontró que la promoción de la salud era una herramienta funcional que permite reducir las complicaciones y otras consecuencias de la osteoporosis”*

Dulcey y col. (2019), en su indagación sobre: “Caracterización de los factores de riesgo para osteoporosis en los pacientes del servicio de Reumatología del IAHULA Mérida 2016-2017”. Venezuela. Se planteó como objetivo analizar los factores de riesgos de la OP en pacientes que tuvieron una edad mayor de 50 años, atendidos en el mencionado nosocomio. El resultado puso

en evidencia que la mayoría de los casos fueron de género femenino y tenían entre los 50 a 60 años. Como factores que incrementan el riesgo de sufrir OP, fue la utilización de esteroides ($p=0,041$) y la obesidad ($p=0,023$). Concluyendo que: *“Se determinó la asociación entre enfermedad reumatológica y mayor frecuencia de osteoporosis. La artritis reumatoide, patología reumatológica más frecuente en nuestro estudio, su asociación con osteoporosis fue mayor que en las otras patologías reumáticas”*.

Arredondo y Peláez (2019), en su investigación titulada: “Factores de riesgo asociados a la enfermedad osteoporótica en una población femenina postmenopáusicas”. Como objetivo se fijó analizar los factores que suponen un riesgo de darse la osteoporosis en un grupo de pacientes mujeres postmenopáusicas, atendidas en el Hospital Amalia Simoni. Se fundamentaron en la metodología descriptiva, contando con la participación de 50 mujeres que tuvieron densitometría ósea. Como resultado se obtuvo que el problema de osteoporosis se presentó con mayor frecuencia en mujeres de piel blanca, tenían entre 70 a 80 años, mantuvieron estilos de vida inadecuados, además de presentar alteraciones de los líquidos sanguíneos. Concluyeron que: *“Se logró definir los factores de riesgo que se relacionaron con la osteoporosis, los cuales se categorizaron como de alto riesgo en la población analizada. Así mismo, agregaron que tales factores pudieron ser prevenibles”*.

Jingyi, et al. (2018), realizó una indagación sobre: “Prevalencia, factores de riesgo y características clínicas de la osteoporosis en pacientes chinos hospitalizados con esquizofrenia”. Su objetivo fue examinar la prevalencia de la OP y sus correlatos clínicos en pacientes chinos con esquizofrenia. Se desarrolló un estudio transversal, correlacional, en una población total de 199 pacientes hospitalizados. Obtuvieron como resultado que la prevalencia de OP y DMO baja fue del 23,1% y 65,3% para el grupo de pacientes, frente al 7,5% y 39,3% para el grupo control.

Además, la puntuación T media de la DMO en los pacientes fue significativamente menor que en los controles ($p < 0,05$). Hubo diferencia de género en la prevalencia de condiciones de baja DMO para los pacientes (hombres: 56,1% versus mujeres: 76,1%; $p < 0,01$), así como la puntuación T de DMO ($p < 0,001$). Varios factores de riesgo se correlacionaron con la clasificación de la osteoporosis en el grupo de pacientes: mayor edad, menor peso. Además, el análisis de correlación mostró correlaciones significativas entre la puntuación T de la DMO y los siguientes parámetros: sexo, edad y tipo de fármaco. Concluyeron “*La osteoporosis y osteopenia fueron recurrentes en los pacientes que eran esquizofrénicos, a ello, también se determinó que los factores asociados fueron la edad y el género, así como el tipo de fármaco que se consume*”.

Canto, Polanco, Ballote, Ordóñez y Cetina (2017), en su investigación titulada: “Factores de riesgo y densidad mineral ósea en mujeres menopáusicas de origen étnico mestizo-maya”. Se propusieron el objetivo de analizar los factores de riesgos que tienen efectos sobre la densidad mineral ósea en mujeres menopáusicas. El estudio fue de tipo transversal – descriptivo, comparativo, evaluándose a 600 mujeres posmenopáusicas seleccionadas al azar. Como resultado se determinó que el 28.8% de las pacientes evaluadas fue registrada con densidad mineral ósea normal, seguido del 41.8% que presentó osteopenia y 29.3% con osteoporosis. Así mismo, se identificó que la edad < 60 años, antecedente de fractura y menopáusicas, fueron factores de riesgo. Concluyendo que: “En la investigación solo se analizó a mujeres mestizo-maya, por ello, no era oportuno considerar que dichas condiciones aumentaban el riesgo de sufrir osteoporosis, pero sí permiten tener una visión clara del problema”.

Radojka, Snjezana y Jagoda (2017), en su estudio sobre: “Factores de riesgo de osteoporosis en mujeres posmenopáusicas”. Su objetivo fue determinar si fumar, beber café y alcohol en mujeres menopáusicas contribuyen a la disminución de la masa ósea y la

osteoporosis, así como al impacto que pueda tener la realización de ejercicios en la masa ósea. Se desarrolló un estudio de caso y controles pareados, conformado por 100 mujeres en cada grupo. Como resultado se demostró que el consumo de café ($p = 0.735$), estuvo moderadamente asociado a la osteoporosis, al igual que el alcohol y la condición de ser posmenopáusicas ($p = 0,114$). Así mismo, se determinó que el tabaquismo ($p = 0,000$) se asoció de forma estadísticamente significativa con la osteoporosis, mientras que el ejercitarse se ubicó como un factor protector ($p = 0,036$). Concluyendo que: *“El consumir tabaco es una condición de riesgo que complica la osteoporosis; mientras que realizar ejercicios puede convertirse en un factor protector para retener la masa ósea. A través de la educación y determinadas medidas preventivas conviene subrayar el valor de estos factores en la salud ósea desde los primeros tiempos.”*

González et al. (2016). Efectuaron su estudio sobre: “Prevalencia y factores asociados a osteoporosis en pacientes de Santa Marta (Colombia)”. Como objetivo se plantearon evaluar prevalencia y el tipo de factor que se asoció a la osteoporosis en pacientes samarios. La metodología fue retrospectiva y correlacional, trabajando con una muestra de 406 pacientes. Los resultados demostraron que hubo un total de 27.3% de pacientes con osteoporosis, a la vez que los factores como ser mayor de los 50 años ($p=0,3405$), femenino ($p= 0,3405$), no tener hábitos de desarrollar ejercicios ($p= 0,011$), paridad ($p= 0,001$). Se concluyó refiriendo que: *“Un tercio de los pacientes adultos presentan osteoporosis, los cuales se caracterizaron por ser sedentarios, múltiparas, con la edad mayor de 50 años y con antecedentes de haberse sometido a alguna cirugía gineco-obstétricas, por lo que se consideraran como condiciones de riesgo para el desarrollo de la osteoporosis”*.

Aisa, et al. (2015), realizaron una investigación titulada: “Factores de riesgo y prevalencia de osteoporosis y masa ósea baja en el Hospital Ángeles Pedregal, Ciudad de México”. Donde se propusieron el objetivo de evaluar la prevalencia y los factores asociados a la OP. Desarrolló una investigación de corte transversal, teniendo la colaboración de 276 pacientes como población. Como resultado obtuvo que el 15.9% de los pacientes presentó un nivel bajo de masa ósea. Además, se detectó que los factores como la edad > 40 años (OR = 8,84). consumo de cigarrillos (OR = 7,24), antecedente de fractura (OR = 2,35) estuvieron asociados a los bajos niveles de masa ósea. Los pacientes que presentaron osteopenia tuvieron mayores riesgos de sufrir fracturas de caderas de acuerdo a las puntuaciones FRAX. Concluyendo que: *la prevalencia de osteoporosis fue del 0,4% y del 15,9% para la masa ósea baja.*

2.1.2 Antecedentes nacionales

Romero, D. y Vera, E. (2021), en su tesis denominada: “Factores de riesgo de osteoporosis y estilo de vida en mujeres adultas mayores, Hospital Leoncio Prado, Huamachuco”. Como objetivo se planteó establecer los factores de riesgos relacionados a la OP, entre los factores considerados a evaluar fueron: Raza, edad, inicio de menopausia y el estilo de vida, teniendo como muestra de análisis a 60 mujeres atendidas en el mencionado nosocomio. Se empleó una metodología de alcance correlacional - transversal. Obtuvieron como resultado que el 71.7% de mujeres tienen edades entre 60 a 70 años, y el 28.3% de 71 años a más. El 68.3% de mujeres son mestizas, y el 31.7% de mujeres son blancas, el 50.0% de mujeres su edad de inicio de la menopausia fue después de los 45 años, y el 50% antes de los 45 años, el 90.0% de mujeres adultas mayores su estilo de vida es bueno y solo el 10.0% su estilo de vida es

deficiente. Finalizó su estudio concluyendo que: *Existe relación altamente significativa entre la edad y el estilo de vida de las mujeres adultas mayores.*

Yanqui A. (2019), en su tesis titulada: “Densidad mineral ósea y su correlación con el índice de masa corporal y factores de riesgo en mujeres posmenopáusicas de la ciudad de Ayaviri 2019”. Se planteó como objetivo demostrar que la DMO está relacionado con la IMC en mujeres postmenopausia. Para ello, efectuó un estudio con una metodología analítica, transversal y cuantitativo, trabajando con una muestra de 50 mujeres. Los resultados evidenciaron que, del total de casos evaluados, 56% presentó osteopenia, 34% osteoporosis y 10,0% es una condición normal. Así mismo, se obtuvo que el 30% de las mujeres presentó un IMC normal, el 18% con sobrepeso, 16% con obesidad III y 8% con delgadez de I y II. Al desarrollar la prueba correlacional de mostró que entre el DMO y IMS no existe una asociación de grado significativo. También, se detectó algunos factores negativos que puede ser modificables, en la población, tales como el hábito de consumir tabaco, café y alcohol, los cuales representan un riesgo para suscitarse el DMO. Concluyó así que: *“En Ayaviri, ciudad donde se concretó el estudio, se da una elevada prevalencia de mujeres posmenopáusicas que sufren osteoporosis. Así mismo, se concluyó que no existe relación entre el DMO e IMC, donde el consumo de café fue considerado como un factor de riesgo”.*

Huacoto, T. (2018), en su indagación titulada: “Factores de riesgo asociados a osteoporosis en mujeres atendidas en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, Essalud-Cusco, 2017”. Se planteó el objetivo de analizar los factores de riesgo que estuvieron asociados a la presencia de osteoporosis en pacientes mujeres que acudieron al mencionado hospital. Utilizó una metodología de tipo retrospectivo – analítico, contando con una muestra de 79 historias clínicas entre controles y casos. Como resultado se comprobó que los factores de

riesgos como la baja realización de ejercicios (OR = 7.7) y la utilización de corticoides (OR = 8.1) estuvieron asociados significativamente con la presencia de OP. Es así que concluyó que: *“Los factores como la baja realización de ejercicios y el empleo de corticoides aumentan los riesgos de desarrollarse OP”*.

Pávez, Álvarez y Espinoza (2018), en su investigación denominada: “Riesgo de fractura osteoporótica y factores de riesgo asociados en mujeres postmenopáusicas en atención primaria de salud”. Planteándose como objetivo analizar los factores de riesgo que estuvieron relacionados a las fracturas osteoporóticas. Se desarrolló un estudio de tipo transversal, llegando a evaluar a 197 mujeres. Los resultados evidenciaron que el 3% de las mujeres analizadas tuvieron un riesgo alto de sufrir fractura mayor y el 11.2% presentó riesgo de sufrir fractura de cadera. Donde los factores de riesgos fueron el consumo de cigarro y el antecedente de fractura. Concluyeron que: *“Los niveles de riesgo a las que están expuestas las mujeres evaluadas para sufrir osteoporosis es muy alto, por lo que es necesario realizar intervenciones preventivas desde la atención primaria”*.

Rodríguez y Sáenz (2017), en su tesis titulada: “Factores de riesgo de osteoporosis y calidad de vida en mujeres premenopáusicas. Hospital Walter Cruz Vilca, Alto Moche 2017”. Se plantearon como objetivo identificar los factores de riesgos relacionados a la presencia de OP en pacientes mujeres. Fue un estudio de tipo correlacional, con una población de 145 mujeres. Los resultados fueron que el 46% de las mujeres evaluadas tuvieron familiares con osteoporosis, además que el 59.3% presentó ciclo de menstruación irregular. Así mismo, se detectaron factores modificables como la no realización de ejercicios (60%) y malos hábitos alimenticios (50.4%), por lo que se infirió que existió una mala calidad de vida. Se concluyó refiriendo que: *“La*

osteoporosis es una condición que se relaciona de manera significativa con la calidad de vida que pueda tener una mujer”.

Arévalo (2017), en su estudio sobre: “Factores de riesgo asociados a osteoporosis en mujeres mayores de 50 años atendidas en el Hospital Essalud Tarapoto, agosto 2015 a marzo 2016”. Donde aplicó una metodología de tipo observacional y retrospectivo y trabajó con una muestra integrada por 90 historias clínicas entre casos con y sin diagnóstico de osteoporosis. Como resultado se determinó que los factores como el postmenopáusico (OR = 16.2), consumo de tabaco (OR = 8.2), el sedentarismo (OR = 3.9) y la exposición disminuida al sol (OR de 5.2), estuvieron asociados a la presencia de osteoporosis en las mujeres. Se concluyó afirmando que: *“Los factores identificados pueden ser alterables, pero se requiere la actitud y adecuados hábitos de vida en la población y de ese modo reducir las complicaciones originadas por la osteoporosis”.*

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Osteoporosis: Definición

El término de osteoporosis fue acuñado por Jean Lobstein, tras su primer análisis realizado el 1830, donde encontró algunos orificios mayores a los comunes en ciertas partes del hueso humano. Que los designó como porosos (OMS, 1994).

Luego, en 1994, la Organización Mundial de la Salud (OMS) propuso la definición densitométría de la osteoporosis, basada únicamente en los resultados de la DMO.

Estableciendo cuatro (4) categorías operativas integrales dentro de la DMO en mujeres posmenopáusicas, esencialmente, con propósitos epidemiológicos. Pero que más adelante se convirtieron en categorías clínicas para diagnosticar la OP:

Normal: Cuando la DMO, según la calificación T score es superior a -1 se determina que la densidad ósea está en un nivel normal.

Baja densidad ósea (osteopenia): Cuando la calificación T score está entre -1 a -2,5 se determina que la densidad ósea está en un nivel bajo.

Osteoporosis: Cuando la DMO, según la calificación T score es igual o menor a -2.5.

Osteoporosis grave (osteoporosis establecida): Cuando la DMO, está por debajo de -2.5 y con presencia de fracturas por fragilidad.

Dichas medidas se establecieron luego de efectuar una densitometría (absorciometría dual de rayos X [DXA]) extrayendo muestras de la columna vertebral y el cuello femoral (IOF, 2017).

En la práctica clínica asistencial, la conceptualización de la osteoporosis está más concatenada a los resultados de la densitométrica. Pero, ese punto de vista es muy limitado, pues solo tiene una orientación netamente cuantitativa (Gómez,2012).

La conceptualización de la OMS de 1994 fue relegada, pues solo brinda un abordaje referencial al marcador de la cuantía de hueso, pero resulta ser insuficiente para evaluar los criterios cualitativos de la calidad ósea, que son definidos como el conjunto de factores que causan la fragilidad ósea y que no pueden ser evaluados mediante la densitométrica, como la microestructura, mineralización, recambio y acumulación de daño, debido a microfracturas. (Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria [SEMFYC], 2014)

Hoy en día, resulta ser insuficiente definir la osteoporosis en función de los valores de DMO, pues se estaría excluyendo otros aspectos fundamentales como la microarquitectura

trabecular, aspectos genéticos, remodelado óseo, farmacológicos, entre otros asociados al desgaste de los huesos. (Kanis et al., 2016)

Es por ello que un grupo de trabajo de la US National Bone Health Alliance propuso recientemente agregar en el diagnóstico clínico de OP: i) a los pacientes de género femenino posmenopáusicas y varones mayores a los 50 años con fractura por fragilidad de fémur (libremente de DMO). Además, de ii) la fractura vertebral, así como de pelvis o húmero, también, se debe integrar iii) el riesgo de fractura a 10 años el tratamiento del 3% respecto a la fractura de cadera o del 20% referido para las fracturas osteoporóticas que superen los valores de FRAX (Siris et al, 2014).

No existe una definición perfecta de osteoporosis. Sin embargo, si el término se utiliza en el ejercicio clínico y en una investigación, parece razonable considerar como mejor opción el alcanzado en el consenso del 2001 por el Panel de Desarrollo de Consenso de los NIH sobre Osteoporosis, que la define como una enfermedad del esqueleto que se caracteriza por la reducción de la resistencia ósea que supone una mayor exposición a fracturas por fragilidad. De otro lado, se asume que la expresión resistencia ósea, hace referencia a una serie de factores asociados a la DMO (Densidad Mineral Ósea), como con la calidad del tejido óseo. Así también, otros elementos que distinguen a la osteoporosis de las demás patologías óseas (Naranjo Hernández et al, 2019 & Lorentzon y Cummings, 2015)

2.2.2 Fisiopatología de la osteoporosis

Remodelación ósea

Es entendido que el hueso se trata de un tejido que frecuentemente está en formación y destrucción durante todo el tiempo de vida. El fenómeno de renovación se le designa como “remodelado óseo” y se concreta mediante la “unidad de remodelación”, los cuales son un

conjunto de células (osteoclastos, osteoblastos, entre otras) que realizan este proceso de manera simultánea con otras unidades microscópicas específicas, esparcidas en todo el esqueleto (Sosa & Gómez, 2014). Se agrega que el proceso presenta dos principales funciones:

1. Reemplazar el tejido óseo viejo por uno más joven, incrementando los niveles de resistencia del esqueleto ante posibles fracturas.
2. Garantizar la disposición de minerales como el magnesio, fosforo y el calcio, para ser trasladado del hueso al líquido extracelular e inversamente, según los requerimientos del organismo, la homeostasis mineral.

Las unidades de remodelación son células de diferentes tipos, sin embargo, dos de estos son los principales protagonistas: Por un lado, los osteoclastos, que son macrófagos especialistas en deteriorar el hueso, procedimiento designado como “resorción ósea” y, del otro lado, los osteoblastos, células originadas del tejido conectivo que tiene la función de estructurar los huesos. Además, se puede encontrar otros tipos de células, como los linfocitos, osteocitos y células endoteliales que son un apoyo a los procedimientos de remodelación (González, 2013).

La participación de las células de remodelación parte con la activación de un conjunto de osteoclastos en una parte específica del esqueleto, así mismo, hay células que cubren el hueso, identificadas como “osteoblastos de revestimiento” o de reposo. Los osteoclastos segregan enzimas proteolíticas y potasio. La acidificación genera un proceso conocido como desmineralización y luego, la matriz de desmineralizada es destituida por las enzimas proteolíticas, cediendo lugar a la resorción ósea

Al terminar el procedimiento de resorción, en la superficie ósea quedan unos pocos fagocitos mononucleares que limpian la cavidad y forman una línea base donde se instalará el

hueso nuevo. Se trata de la fase de inversión a la que actúan los osteoblastos. Precisamente, ese proceso de adecuación temporo-espacial entre la función de los osteoclastos y de los osteoblastos se le asigna como “acoplamiento”. (Manolagas, 2008)

Posteriormente, y en ese mismo lugar, inicia su trabajo los osteoblastos, el cual consiste en reponer el hueso dañado por los osteoclastos. Los indicadores no se han llegado a conocer, pero se presume que pueden estar asociado al crecimiento de la matriz ósea, el de mayor reconocimiento es el factor transformante (TGF) (Sosa & col. 2012)

Los osteoblastos formadores depositan hueso nuevo que inicialmente no se llegó a mineralizar (hueso osteoide), pero en un aproximado de una semana posterior de haberse formado la matriz ósea, se llega a precipitar en está, la hidroxiapatita, iniciando el proceso de mineralización. Este último, logra el 60% de sus procesos en las primeras semanas y, luego continúa de manera lenta, en un periodo de 2 a 3 años, originando la conocida mineralización secundaria.

Clínicamente, se ha establecido que los osteoblastos son exterminados por apoptosis. Sin embargo, una proporción de ellos o bien se convierten en “osteoblastos de revestimiento” o se vuelven osteocitos. Este último, tiene una capacidad para enviar mensajes a la superficie del hueso al momento que identifica cambios a las cualidades del tejido circundante. Así, son determinantes en el ciclo de renovación (Manolagas, 2008)

La resorción se concreta en las primeras tres semanas y, la formación entre el tercer y cuarto mes. Además, la unidad de remodelación realiza su rol de renovación en un 3 a 4% del hueso cortical y entre el 25 a 30% del trabecular, durante el año. Se estima que en ciertas etapas se llegan a activar entre 1.5 y 2 millones de unidades (Sosa & Gómez, 2014).

Regulación de la remodelación ósea

En este proceso existe intervención de mecanismos integrales y locales. En cuanto a los locales, resultan ser esencial de dos formas: Mecánicos y humorales (citosinas y elementos de crecimiento). De otro lado, el general o integral también comprende dos formas: Humorales (hormonas) y neurológicos. Se establece que el efecto de cada uno de estos mecanismos confluye hacia “vía común”, los cuales participarán si las células efectoras, osteoblastos y osteoclastos (Sosa & col. 2012).

Los factores inmersos en la regulación de la remodelación son los que corresponden a los humorales. Dentro de las hormonas se llegan a distinguir las conocidas “hormonas calciotropas” (parathormona [PTH], calcitriol ó 1,25(OH)2D y calcitonina), entre otras hormonas que se pueden considerar como inespecíficas, tales como las de tipo sexual (estrógenos y andrógenos), de crecimiento, tiroidea, leptina y glucocorticoides (Boyle, Scott Simonet & Lacey, 2009).

La leptina, es un tipo de hormona secretada por los adipocitos que posibilita el ejercicio inhibitor del SNC para la estructuración de la masa ósea. Se presume que su principal rol es la periférica y que la perpetrada sobre el SNC debe entenderse como un medio de protección que busca prevenir una pérdida de masa ósea enorme cuando exista desnutrición grave (Hosla, 2010)

La PTH estimula a los osteoclastos, inhibiendo el ciclo de renovación ósea. En efecto, la PTH incrementa el recambio óseo.

Sobre la hormona sexual, se han realizado más evaluaciones a los de género femenino a comparación de los masculinos. Se precisa que, la falta de estrógenos origina un incremento de osteoclastos y, como efecto secundario, los osteoblastos incrementándose el recambio óseo. (Raisz & Rodan, 2009)

En la remodelación ósea existen varios factores locales que influyen en el aspecto funcional. En la procreación de osteoclastos se han administrado citocinas y factores estimuladores de colonias. Se agregan diferentes interleucinas (IL-1, IL-6...), el TNF, el estimulador de monocito-macrófagos (GM-CSF), de macrófagos (M-CSF), además de la PGE2 y los leucotrienos. También se presenta la interferón gamma (INF γ) inhibe la osteoclastogénesis (Boyle, Scott Simonet & Lacey, 2009)

Referente a los factores estimuladores de los OP se especifican los TGF β , proteínas morfogenéticas del hueso (BMP), el de crecimiento fibroblástico (FGF), también el derivado de las plaquetas (PDGF) y los semejantes a la insulina (IGF I y II). Es preciso añadir que los que intervienen en el osteoblasto también pueden influir en los osteoclastos; de manera detallada, estos son el TGF β puede inducir en el surgimiento del foco de resorción, para luego dar lugar a la etapa formativa (Harada & Rodan, 2009)

En la regulación del fenómeno de remodelación ósea es de gran importancia el sistema RANK-RANKL-OPG. El RANK (Receptor for Activation of Nuclear Factor κ B [NF κ B]) es un receptor de la familia TNFR presente en los osteoclastos, al que se une el RANKL (o ligando del RANK, de la familia del TNF) presente en la membrana de las células de estirpe osteoblasto/estroma medular. Como consecuencia de dicha unión, aumenta la proliferación y actividad de los osteoclastos, al tiempo que disminuye su apoptosis (Aubin & Bonnelye, 2008)

La osteoprotegerina (OPG) es un receptor osteoblástico, miembro también de la familia TNFR. Su ligando es el propio RANKL, de manera que se interpone entre él y el RANK, con lo que, impide su puesta en contacto comportándose como un receptor “señuelo”. Es decir, el osteoblasto produce tanto el activador de los osteoclastos como una sustancia que neutraliza

dicho activador. En definitiva, lo que determina la cantidad de hueso a resorber es la relación RANKL/OPG. (Aubin & Bonnelye, 2008)

El sistema RANK-RANKL-OPG se considera en gran medida la “vía final común” de numerosos factores resortivos. La PTH, el 1,25(OH)2D, las hormonas tiroideas, la IL-1, el TNF , la IL-6, la PGE2, la IL-11, etc., aumentan la relación RANKL/OPG; los estrógenos desarrollan el efecto contrario. (Sosa & col. 2012)

Alteraciones de la remodelación ósea

Otro de los aspectos importantes para abordar la osteoporosis, es la producción de una disfunción de las unidades de remodelado óseo que pueden originar el incremento de la fragilidad ósea, esto se debe principalmente por dos formas de alteración: La modificación del balance óseo, el cual supone un balance desfavorable que genera alteraciones en el recambio óseo, esencialmente, se da lugar a un incremento excesivo de remodelación que ocasiona un incremento significativo del recambio óseo (Sosa & Gómez, 2014).

Balance negativo.

En lo referente al balance negativo se entiende que es la cuantía de los huesos que producen los osteoblastos en cada unidad que participa en la remodelación ósea, el cual es similar al que se han llegado a destruir anticipadamente los osteoclastos. A ello se le asigna como balance “cero”.

Pero cuando una persona alcanza los 40 años de edad, la cuantía de huesos que se encargan de producir los osteoblastos empieza a disminuir su producción, siendo en cierto modo menor a la destruida por los osteoclastos. A esta situación se la conoce como “balance negativo” y consecuentemente, se produce la reducción de la cantidad total ósea (Rubin, 2010)

Se presume que el balance negativo, está influenciado por la edad, progresivamente se va reduciendo la formación ósea, lo cual, estás posiblemente asociado al descenso de producción de osteoblastos de manera particular. Ese hecho negativo, puede ser causada por la baja capacidad de replicar células que vienen acompañado con el envejecimiento (Bouxsein, 2010)

De otro lado, la OPG que se produce en la médula ósea se reduce con la edad, lo que hace que predomine la actividad osteoclástica, el cual es seguida con la producción de una mayor cantidad de unidades de remodelación ósea. De esa forma, se contribuye en el balance negativo (Takayanagi, 2011)

Además, en la literatura se precisa que la pérdida de masa ósea depende mucho de la masa inicial, el balance negativo, además del tiempo de pérdida (edad), posteriormente, se origina la osteoporosis. Ante ello, el balance negativo resulta ser un factor muy influyente en la disminución de la masa ósea que se va agravando según el envejecimiento y siendo considerado una condición sin el cual no se diere lugar a la osteoporosis (Sosa & Gómez, 2014)

Aumento del recambio óseo.

El incremento del recambio óseo implicaría también un incremento de unidades de remodelación. A dicha condición se le asigna también como “alto recambio”

Respecto al incremento de estas unidades, es necesario precisar que comprende una probabilidad de que en determinado momento en la superficie trabecular se inhibe una unidad de remodelación en sólo un año. Al momento de las unidades de remodelación se encuentran en un balance negativo, se intensificará la disminución de la masa ósea (Raisz, 2010)

Como ejemplo, cuando ocurre la menopausia, se caracteriza por existir también un incremento del recambio, lo cual viene con depleción de estrógeno. Este es un mecanismo

determinante en la “osteoporosis postmenopáusica”. En los adultos mayores, el incremento del recambio óseo puede ser causado por el hiperparatiroidismo secundario, el cual conlleva también a una reducción de la función renal, como la reducción de la vitamina D (Freaney, McBrinn & McKenna, 2009).

La intensificación de pérdida de masa ósea se puede suscitar tanto en varones como en mujeres, si es que sucediese el aumento inesperado del recambio, así como el balance negativo y el hipertiroidismo (Zerwekh, 2012)

Como consecuencia del incremento del recambio óseo se produce un nuevo ciclo de renovación a pesar de que el hueso aún no haya completado el proceso de mineralización. Esto implicaría que se desarrolle un esqueleto con menos mineralización de lo ideal, lo que conlleva a ser menos fuerte o resistente. Todo ocasionado por el alto nivel de recambio (Bouxsein, 2010, Rubin, 2010).

2.2.3 Métodos diagnósticos.

Diferentes documentos clínicos establecen que el diagnóstico de la OP se realiza en función a la evaluación del riesgo de fractura (Sosa & col, 2016).

La OP es considerada una enfermedad que supone la pérdida progresiva de los tejidos óseos. Esta pérdida es sin síntomas y gradual, pero muy peligrosa que puede ocasionar las frecuentes fracturas en la persona (Vargas & Gallo 2014)

Se precisa que el modo más confiable para la determinación de la OP es a través del DMO, el cual es un factor que permite predecir el riesgo de fractura, por lo que su medida es muy importante para definir los tratamientos. Así, la densitometría axial realizada a la columna lumbar anteroposterior y del fémur proximal resultaron ser los métodos más efectivos para

evaluar el DMO y el posterior diagnóstico de la osteoporóticas (Guía de Práctica Clínica sobre Osteoporosis y Prevención de Fracturas por Fragilidad, 2010)

Entre los principales factores que influyen en el deterioro de la masa ósea, se encuentra la cantidad y calidad de huesos. Ambos factores resultan ser complicados de objetivar para un método. Sin embargo, la densitometría ósea es por excelencia, el método más efectivo para evaluarlo, pero solo se basa en la cantidad de huesos, lo cual es un aspecto insuficiente (Ohnell, et al., 2013)

Por ello, actualmente, se vienen indagando sobre otros marcadores o técnicas que permitan tener un mejor diagnóstico de la OP, pero con el que se cuenta hoy en día es la densitometría para tener una mejor evaluación de la resistencia ósea (Vargas & Gallo 2014)

No obstante, se puede acudir a algunas otras herramientas que son importantes, que pueden complementar los resultados obtenidos de la densitometría ósea, tales como la ultrasonografía y los marcadores de remodelado óseo, de una amplia utilización en la medicina y que ofrece información sobre la calidad que tiene el hueso de una persona (Kanis, et al., 2016)

Técnicas de medición de la densidad mineral ósea

DXA (dual energy X-ray absorptiometry o absorciometría dual de rayos X)

Esta técnica se trata de una radiografía muy especial, con un nivel bajo de radiación y puede ser capaz de identificar la pérdida de masa ósea. La evaluación se efectúa a través de la columna lumbar, así como del fémur proximal. La técnica de DXA se caracteriza por tener una elevada predictibilidad del riesgo de fractura, pero es de baja sensibilidad. La prueba determina la situación del DMO, si este es bajo, existirá un mayor riesgo (Schousboe, et al., 2013)

Brinda dos valores: T-score, número de DE (Desviaciones Estándares) de la DMO de un sujeto a comparación con otro sujeto referencial de nivel normal, de acuerdo a las especificaciones emitidas por National Health and Nutrition Examination Survery [NHANES III] y, por otro lado, se tiene el Z-score, número de DE de la DMO que tiene una pesona en función de la condición de otra persona con las mismas características en género, raza y edad (García, 2015)

La DXA es considerado como uno de los métodos más frecuentes para determinar la situación del DMO y el predictor más eficiente para determinar el riesgo de fractura. Así mismo se puede emplear para monitorear el tratamiento seleccionado (IOF,2017)

pDXA (peripheral dual energy X-ray absorptiometry o absorciometría dual periférica de rayos X)

Esta prueba se enfoca en evaluar el DMO extraído del dedo, calcáneo y antebrazo. Resulta ser más factible en el aspecto económico y que permite conocer el nivel de riesgo que tiene una persona para sufrir una fractura vertebral o de cadera (Vargas & Gallo 2014).

QCT (quantitative computerized tomography o tomografía computarizada cuantitativa)

El QCT (central o axial), evalúa la masa ósea cortical y el volumen trabecular. El pQCT (periférica), se mide a partir de la tibia o el antebrazo. Es un método que permite predecir el riesgo de fractura de cadera y vertebral; además, supone un mayor costo, por lo que su utilización es reducida. Por otro lado, en pacientes varones, no presentó evidencias suficientes para determinar el riesgo de fracturas (semFYC, 2014 & IOF, 2017)

QUS (quantitative ultrasound o densitometría ultrasónica cuantitativa)

La QUS es un método cuantitativo que permite evaluar la condición del esqueleto en la osteoporosis. No consiste en una evaluación a la DMO, sino de un tipo de ultrasonidos en calcáneo, tibia, entre otros huesos ubicados periféricamente, permitiendo conocer las cualidades estructurales óseas. Es una prueba que ofrece un poder predictivo de fracturas en la vértebra, cadera y otras que el DXA no es eficiente. Es un método con bajo costo y accesible, además de no exponer se al paciente a algún modo de radiación. Sin embargo, los criterios para definir el diagnóstico o el tratamiento van en función a los valores del DXA, por ello, no es aconsejable su utilización en los procedimientos de diagnósticos ni de seguimiento (Glüer et al., 2014)

Trabecular Bone Score (TBS)

El TBS realiza una evaluación a la textura ósea a partir de los resultados obtenidos en el DXA, que mida aspectos o parámetros de la microarquitectura ósea de la columna lumbar y que se complementa con la tomografía computarizada. Si en la prueba se obtienen indicadores bajos de TBS, significarán un mayor riesgo de fractura, independientemente de lo que se haya obtenido en la DMO. La utilización de TBS y DMO lumbar permite tener una mejor predictibilidad de fracturas. Ante ello, muchos profesionales han considerado que el TBS es una prueba complementaria (Silva & Leslie, 2017)

Marcadores bioquímicos de remodelado óseo (MRO)

Como resultado del remodelado óseo, se produce una liberación de péptidos y ciertas proteínas que pueden ser identificados mediante la orina o sangre, considerados como indicadores bioquímicos de remodelado óseo, que permiten tener una valoración indirecta de la fisiología ósea. Sin embargo, aún no se ha llegado a aceptar que los MRO permiten tener un diagnóstico eficiente del OP (Stepan, 2013)

Los dos principales MRO referenciales que sugieren emplear la IOF y la International Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (IFCC) son el propéptido N-terminal del procolágeno tipo I (PINP), así como el empleo de marcadores de formación y telopéptido carboxilo-terminal del colágeno tipo I (CTX), a la par de emplear un marcador de resorción. Pero ninguno de estos puede ser específicos a la enfermedad (Vasikaran et al., 2013)

Generalmente, se sugiere la utilización del MRO pero como una prueba alterna o complementaria. Los indicadores altos permiten deducir que existe una pérdida ósea acelerada y el consecuente riesgo de sufrir fractura. Pero no se sugiere que se emplee para diagnosticar la enfermedad. Se emplea más para evaluar la eficiencia de un tratamiento en el corto plazo. Considerando que si se obtienen buenos indicadores se estaría llevando a cabo adecuados procedimientos terapéuticos (Cosman et al., 2014, Camacho, 2016).

Analítica

Se trata de pruebas básicas para detectar la OP, considerado como un diagnóstico diferencial con otro tipo de patología ósea, el cual incluye calcio, fosfato, hemograma, séricos, fosfatasa alcalina, proteinograma, albúmina, creatinina, pruebas de función hepática, calciuria y 25-hidroxivitamina D. (Cosman et al., 2014)

Se desarrollan pruebas complementarias si existe sospechas sobre un proceso relacionado a una enfermedad endocrinas (hipertiroidismo, hiperparatiroidismo, síndrome de Cushing, hipogonadismos, etc.), tumorales, mieloma múltiple u otras (Camacho, 2016)

Clínicamente, se aconseja este tipo de pruebas para identificar efectos secundarios de la osteoporosis (Naranjo et al, 2019)

2.2.4 Factores de riesgo

Cuando se aborda sobre factores de riesgos de OP (osteoporosis) se hace referencia a aquella circunstancia individual, sea hereditario, hábito, dietético, ambiental, y otros vinculados con la patología o tratamientos, que incrementa las posibilidades de darse una DMO de nivel bajo (León, 2014).

Estudios epidemiológicos han identificado un conjunto de factores de riesgo que influyen sobre la cantidad y calidad de los huesos, conllevando a un mayor riesgo de padecer OP. Así mismo, precisaron que estos pueden tener un menor o mayor influencia, pero que deben ser adecuadamente abordados para alcanzar la prevención y el control (Carranza et al., 2016)

También se agregó que deben considerarse otros tipos de factores que pueden inducir a la presencia de OP. De hecho, la osteoporosis densitométrica en sí, se ha conceptualizado como un factor de riesgo a la futura fractura por fragilidad (Herrera, 2012)

Los factores que son considerados como riesgo y que estuvieron asociados a la DMO, deberían separarse de los factores de riesgo asociados a las fracturas. No obstante, ambas patologías se hallan estrechamente relacionadas y comparten varios factores de riesgo. Teniendo como propósito evitar alguna confusión sobre los factores que pueden ser modificados y los que no lo son. Permitiendo tener una mejor orientación a las sugerencias preventivas (Gass & Dawson, 2012).

Factores de riesgo clínicos no modificables.

Edad

Se ha estimado que mientras más edad tenga una persona es un factor de riesgo más importante y con mayor peso para el desarrollo la osteoporosis. Esta condición implicaría una

serie de cualidades fisiológicas como: Baja capacidad de absorción intestinal, problemas nutricionales, carencias de vitaminas D, sedentarismo y otros (Medina et al, 2018). Así mismo, la edad ha sido asociada la reducción de la DMO, fenómeno que aumenta su intensidad con la menopausia en la mujer (Del Pino, 2012).

Sexo femenino

Se presume que las mujeres presentan menores niveles de masa ósea, además que es más precoz y de menor cantidad a comparación de los varones. De otro lado, tienden a perder una mayor cantidad de masa ósea a partir de la menopausia, a la vez que presentan una mayor expectativa de vida, lo cual implicaría mayor riesgo de balance negativo y que la OP tenga mayores posibilidades de desarrollarse (Mas, 2014).

Menopausia

Se trata de una condición de riesgo importante en las mujeres, pues es donde ocurre una reducción de la producción de estrógenos (Navarro et al., 2015).

La escasez o deficiencia de estrogénica viene asociada a la expulsión de citoquinas (IL-1, IL-6 y TNF), que tienen una función esencial en la estimulación de los osteoclastos en la médula ósea. Así mismo, intervienen sobre los osteoblastos, el cual aumenta la liberación del factor crecimiento semejante a la insulina (IGF-1), TGF- β y PGE-2, estimulando el funcionamiento de los osteoblastos y el reclutamiento del mismo. Así, la falta de estrógenos implicaría una pérdida de masa ósea, consecuentemente, dándose lugar a la fragilidad de los huesos (García, 2014)

Las mujeres postmenopáusicas tienen mayor posibilidad de presentar osteoporosis. Además, existe un mayor riesgo si la menopausia se da en edades tempranas y mucho mayor si la

deprivación hormonal se da de un modo brusco, como sucede en la menopausia quirúrgica (Carranza et al., 2016)

Factores ginecológicos

Menarquia tardía, mayores de 15 años. Menopausia precoz, < 45 años, menopausia inducida a causa de la quimioterapia, radioterapia o cirugía (ooforectomía). También otros factores de riesgo como amenorrea prolongada, por tiempos mayores a un 1 año, número de embarazos, vida fértil < a 30 años, lactancia natural, etc. (Ausín, 2012)

Antecedentes familiares de baja DMO o de fractura por fragilidad en padres

La DMO individual se reduce de manera proporcional al número de ascendientes con osteoporosis. Así mismo, se prevé que los hijos(as) que provienen de madres con diagnóstico de osteoporóticas presentaran un menor nivel de masa ósea. Además, los antecedentes de fracturas representan una condición que se puede transferir genéticamente, siendo una condición de riesgo a la OP (Burlet et al., 2013).

Aunque es importante precisar que la OP es una enfermedad hereditaria, aun no se ha comprobado del todo, pero sí se encontró que los hijos de madres osteoporóticas con mayor frecuencia presentan la condición de OP. Hasta el día de hoy, no se ha llegado a detectar los patrones de trasmisión genética (Barthe et al., 2011).

Historia personal de fractura previa por traumatismo de bajo impacto

El antecedente de fractura reciente es el factor de mayor importancia clínica, se encuentra entre los principales predictores de una futura fractura osteoporótica y ha sido reconocida en los criterios ampliados para el diagnóstico y tratamiento de la OP (Balasubramanian et al., 2019)

Los criterios ampliados incluyen fracturas vertebrales o de cadera independientemente de la DMO y masa ósea baja con antecedentes de otras fracturas de traumatismo leve y / o mayor riesgo de fracturas según la evaluación de la herramienta de evaluación del riesgo de fracturas (FRAX). El FRAX, es un algoritmo para calcular la posibilidad de presentar una fractura mayor (cadera, vertebral clínica, húmero proximal y radio distal) o una fractura de cadera en los próximos 10 años integrando o no el indicador de la DMO. (Balasubramanian et al., 2019 & Marques et al., 2015)

Hace poco, se ha acuñado el término de “riesgo inminente de fractura” para designarse a pacientes con mayores riesgos en el corto plazo, tales son los casos de personas que tuvieron recientemente una fractura, y que tiene una mayor posibilidad de fracturarse nuevamente (Johansson, 2017).

Cerca del 19% de las personas que sufrieron de fractura vertebral tienen mayores posibilidades de sufrir otra fractura, además de incrementar el riesgo de dicha condición, pero ahora en la cadera. De darse una fractura en la cadera, incrementa el riesgo de darse nuevamente otra fractura en esa parte, en efecto, los incidentes de fracturas, es una condición de riesgo (Medina et al., 2018).

Factores de riesgo clínicos modificables.

Comprende aspectos asociados a los hábitos de alimentación, de ingesta de tóxicos y la realización de ejercicios. Los cuales pueden ser favorables o desfavorables, pero la situación negativa puede fomentar en el largo plazo al desarrollo de la OP.

Bajo peso (índice de masa corporal [IMC] < 20 kg/m²)

Las personas que presentan una IMC de niveles bajos implicarían que tengan un menor nivel de DMO, el cual está asociado a la colonia de osteoblástico. Así, el IMC bajo representa un riesgo para que el hueso sea débil y exista un mayor riesgo de darse alguna fractura, debido a la situación del DMO (De Laet et al., 2015).

Factores nutricionales y dietéticos

Tanto la vitamina D y el calcio son determinantes en la masa ósea y la pérdida del mismo se complica según la edad. Incluso, la deficiencia de vitaminas D, implicaría una menor fuerza en los músculos (Mas, 2014)

Ingesta de calcio

Un aporte suficiente de calcio en la dieta es importante para garantizar el metabolismo óseo normal y el desarrollo del mismo. El consumo sugerido va en función a la edad y otras condiciones personales (embarazo, lactancia, entre otros), generalmente, debe ser entre los 1.000 -1.200 mg /día. En personas adultas mayores ocurre una reducción de la absorción del calcio (Advani & Wimalawansa, 2013)

Vitamina D

Esta vitamina, a la par con el PTH, son considerados como uno de los principales factores en la homeostasis fosfo-cálcica. El consumo diario debe estar entre 400-800 U.I. En el caso particular, se sugiere una dieta equilibrada y estar moderadamente expuestos a la luz del sol. Solo se debe suplementar cuando exista un déficit (García, 2014)

Ejercicio físico (inactividad física)

Desarrollar ejercicios implicaría una adecuada remodelación de los huesos, a lo que también se le asigna como tensión o presión muscular. El sedentarismo, supondría una falta de estímulos o condiciones que desarrollarían la OP. Si la persona no tiene actividad implicaría una pérdida acelerada de la masa ósea (Gass & Dawson, 2012; Littman et al., 2009).

Tabaquismo activo

Diferentes indagaciones han objetivado que el hábito de consumir tabaco está asociado a la menor cantidad de DMO. Se considera que tiene un efecto tóxico, reduciendo la actividad osteoblástica, además que se conoce que el tabaco dificulta la absorción intestinal de calcio. Se determinó que el riesgo se reduce cuando se deja de consumir tabaco y se normaliza durante los 10 primeros años de dejar dicha costumbre (Johnston, 2011).

Consumo de alcohol (3 unidades/día, 1 unidad = 8-10 g)

El consumo de psicoactivos como el alcohol puede tener consecuencias en la actividad del osteoblasto y se relaciona con las alteraciones del metabolismo mineral óseo del magnesio, calcio y fósforo. Además de provocar alteraciones endocrinas, bajos niveles de vitamina D; y deficiencias nutricionales con disminución del IMC. Todo ello, conlleva a que una persona presente OP, aunado a una mayor probabilidad de sufrir caídas que son principales causas de fractura. La abstención de esta costumbre, permitirá el recambio óseo mejore en 2 meses (semFYC, 2014).

Tratamiento con glucocorticoides (GC)

Es una de las principales alternativas farmacológicas asociadas al descenso de la DMO. Constituyen la causa más común de osteoporosis secundaria y la producción de fracturas por

fragilidad. Debido afectan especialmente a la microarquitectura ósea. Los GC permiten inhibir la absorción de nutrientes como el calcio, disminuye la cantidad y función de los osteoblastos y aumentan la resorción ósea. Así como inducen a la debilidad muscular e hipogonadismo (Canalis, 2013).

La pérdida ósea es superior entre los 6 a 12 primeros meses de tratamiento, afectando sobre todo al hueso trabecular de las vértebras. Se tiene riesgos altos incluso con menores dosis (2,5 mg/día de prednisona o equivalente por vía oral) y, también se puede utilizar una dosis 7,5 mg/día en un lapso de tres meses. Si se busca disminuir el riesgo luego de interrumpirse el tratamiento, se estará normalizando en un aproximado de 2 años. Se obtuvo una menor evidencia para corticoides inhalados y tópicos, debido a su limitado absorción, aunque se ha estimado que los tratamientos continuos con dosis elevadas permitirían la reducción del DMO (Whittier & Saag, 2016).

2.2.5 Tratamiento

El propósito principal del tratamiento de la OP debe ser prevenir las fracturas, que constituyen su mayor complicación. Secundario a ello, sería el incremento de la DMO o los cambios en los indicadores bioquímicos de recambio óseo (Rapado, 2009).

Medidas no farmacológicas

Muchas investigaciones concluyeron que tener hábitos adecuados representaría una primera medida para lograr la prevención de la OP y soslayar futuras fracturas.

Existe evidencias de que las actividades físicas realizado con asiduidad tiene efecto, aunque modesto, en el incremento en la DMO, potenciamiento de la musculatura esquelética, reducción de caídas y fracturas. Preferentemente deben realizarse ejercicios aeróbicos, caminar

al menos durante 1 h/día en terreno llano. Evitando ejercicios bruscos que conlleven flexión y/o peso adicional (Goodwin et al., 2014).

Calcio

Muchos estudios han coincidido que el calcio es esencial en el tratamiento de OP. Cuando el aporte de este nutriente es insuficiente, se aconseja el uso de suplementos. De utilizarse esto debe consumirse como mínimo unos 500 mg. Si el médico sugiere mayores dosis debe ingerirse de modo fraccionado. En el caso de mujeres con OP y que ya pasaron la etapa de menopausia se aconseja un consumo diario entre 800-1.200 mg/día de calcio. En el caso de mujeres con la edad mayor a los 50 años la sugerencia va entre 1.000-1.200 mg. y de 1.000 mg/día para mujeres < 50 años (González et al, 2015).

Vitamina D

En relación a la vitamina D, los pacientes que presente OP, se sugiere que tengan un consumo mínimo de 25-hidroxi-colecalciferol (calcidiol) de 30 ng/ml. Así mismo, no solo dependerá de la cantidad de consumo de este tipo de vitaminas, sino también de la exposición adecuada a la luz solar. Se aconseja que esta exposición debe ser moderada. Además, si existe necesidades de suplementos, estos deben ser entre 800 y 2.000 UI/día en función a los niveles basales (Dawson et al., 2016)

Existe evidencia científica que plantea que incrementar el consumo de calcio y vitamina D en la dieta o por suplementos, protegen frente a la aparición de fracturas (Moyer, 2013)

Tratamiento farmacológico

Este tipo de tratamiento es accesible en pacientes con elevados niveles de OP y que tienen una mayor efectividad para reducir los riesgos de fracturas.

Dentro de los fármacos mayormente sugeridos se tiene el ácido alendrónico, ácido zoledrónico, raloxifeno, y denosumab, mientras que denosumab es una opción que permite reducir las consecuencias de fracturas vertebrales y de caderas (Crandall et al., 2012).

Fármacos antirresortivos

Bisfosfonatos

Ácido alendrónico: Se trata de un aminobisfosfonato que se puede suministrar por vía oral manteniendo una dosis de 70 mg. por semana. El alendronato disminuye en un nivel significativo el riesgo de sufrir alguna fractura en pacientes con OP. Este fármaco logró demostrar que incrementa la DMO de la columna vertebral y de la cadera, por lo que su empleo es preventivo y de tratamiento (Wells et al., 2014).

Risedronato: Este tipo de aminobisfosfonato que se administrase oralmente, en una dosis de 35 mg cada semana o 150 mg cada mes. Disminuye los indicadores de recambio, tales como la fosfatasa alcalina ósea, la osteocalcina y los derivados del colágeno. Este fármaco ofrece un efecto positivo en mujeres con OP, interactuando sobre los niveles de DMO (Brown et al., 2013)

Ácido zoledrónico: Se trata de un aminobisfosfonato que se aplica por vía intravenosa. Las dosis pueden ser de 5 mg cada 2 años, incrementan de manera significativa sobre la DMO promedio en relación al valor basal y reduce los marcadores de recambio óseo. Este fármaco obtuvo buenos resultados en estudios concretados en EE. UU., permitiendo solucionar la baja masa ósea (McClung et al., 2013)

Ibandronato: Es un tipo de aminobisfosfonato que puede administrarse de modo intravenoso y oral. Las dosis sugeridas son de una toma cada mes tabletas de 150 mg, mientras

que la intravenosa debe aplicarse cada 3 meses (3 mg). Es un fármaco que reduce los riesgos de suscitarse una fractura en un 60% (Barrett et al., 2015)

Denosumab: Se trata de un anticuerpo monoclonal humano encaminado contra el RANK ligando. Se suministra en dosis de 60 mg por vía subcutánea dos veces al año (6 meses). Tiene alta efectividad para reducir los riesgos de nuevas fracturas en la vértebra lumbar, así mismo, esa efectividad también se presentó en fracturas no vertebrales. Sin embargo, su uso en pacientes con hipocalcemia, está contraindicado (Diédhiou et al., 2015).

Fármacos anabolizantes

Teriparatida: Es un tratamiento aprobado **mujeres** posmenopáusicas con OP y que tienen un mayor riesgo de sufrir fracturas. Este fármaco disminuye la incidencia de fracturas, siendo una alternativa de prevención. Su indicación es recurrente cuando existen fallas terapéuticas con los agentes antirresortivos (Saag et al., 2013).

Moduladores selectivos de los receptores estrogénicos

Raloxifeno: Se trata de un modulador selectivo de estrógenos y se emplea para prevenir la OP. Estudios que han utilizado este modulador, demostraron que la raloxifeno reduce los riesgos de OP en mujeres posmenopáusicas con bajos niveles de masa ósea y disminuye el riesgo de sufrir alguna fractura en pacientes con OP, a través de la mejora de la DMO; sin embargo, en las fracturas no vertebrales no tuvo resultados preventivos (Fujiwara et al., 2014).

Terapia hormonal en la menopausia (THM)

Es un tratamiento especial para pacientes con OP menores a los 60 años. El uso es restringido para pacientes con menos de 10 años de haberse producido la menopausia y que tuvieron síntomas climatéricos o no. La THM inhibe la actividad de los estrógenos, de forma

independiente o en combinación con la progesterona, algunas de las cuales permiten reducir la osteoporosis. Las dosis de 0,625 mg/día de estrógeno + 2,5 mg/día de acetato de medroxiprogesterona permitió disminuir los riesgos de fracturas (Compston et al., 2017).

Terapia secuencial y combinada

Se trata de una terapia combinada, para prevenir futuras complicaciones y el incremento de riesgo de darse alguna fractura. La secuencia osteoformador (teriparatida) complementada con la antirresortivo (denosumab) resulta ser la más eficaz para garantizar la ganancia de DMO. Hasta la actualidad no se ha llegado a evidenciar la reducción de los riesgos de sufrir fracturas; sin embargo, es un hecho que permite incrementar el DMO. Pero es necesario indicar que su uso clínico aún no es sugerido. ((Ebina et al., 2017).

2.3. Bases filosóficas

El pensamiento médico y la práctica clínica de la medicina siempre han estado saturados de un sistema filosófico desde la concepción naturalista, el realismo científico, la ética humanista, e incluso el escepticismo metodológico. (Bunge,2012).

En el campo de la filosofía y la medicina dos disciplinas aparentemente contradictorias, pero realmente complementarias no es de extrañar que la mujer haya llamado constantemente la atención tanto de filósofos como de médicos.

Para el enfoque médico más digno objeto de atención que la serie de cambios físicos, fisiológicos y morales que acompañan a la mujer en todas las épocas de su vida. Las enfermedades bajo las que se hallan rodeadas las diferentes etapas de su existencia son numerosas y variadas, el médico que toma por objeto de estudio esta rama de la ciencia médica difícilmente llegará a agotar la materia (González, 2015)

Desde su creación las mujeres parecen haber sido concebidas bajo un aspecto de delicadeza y fragilidad, con una talla menos elevada que de los hombres, sus huesos son más pequeños, más ligeros, son más delgados, menos compactos y más esponjosos. Las mujeres recorren una larga serie de cambios a las que fatalmente están sujetas, y que toman origen en las funciones con que su cuerpo se prepara para realizar la reproducción (Cuello, 2003)

La medicina contemporánea es sistémica y analítica, posee profusa información acerca de diferentes patologías. Sin embargo, no hay que pueda hacer ante el inexorable paso del tiempo que se anuncia en la mujer con molestias y sufrimientos que alteran su salud siendo sorprendidas por una enfermedad que las aqueja silenciosamente como la osteoporosis y puede llegar a poner en riesgo su vida. Si bien es verdad que los dos sexos se hallan expuestos a la enfermedad, también es cierto que el número de las que padecen está muy lejos de ser el mismo (Peña, 2009 y Cuello, 2016)

El pensamiento filosófico que constituye una bien para el médico en formación es aquel que coloca a la medicina como una técnica usuaria del conocimiento científico al servicio de la humanidad (Peña, 2009).

En base a lo planteado, este trabajo pretende aportar su servicio a la comunidad, identificando los factores de riesgo más asociados a la OP en mujeres, promoviendo así un enfoque preventivo y diagnóstico temprano para minimizar las morbilidades y complicaciones de una enfermedad como la OP.

2.4. Definiciones conceptuales

a) osteoporosis

Es conceptualizada como una enfermedad del esqueleto que se caracteriza por la reducción de la resistencia ósea, a causa de la deficiencia de minerales ósea, así como las alteraciones en la microarquitectura (calidad) de los huesos, ocasionando una mayor exposición a fracturas por fragilidad (NIH, 2001).

b) Factor de riesgo

Circunstancia ambiental o característica endógena, que incrementa las probabilidades de padecer una enfermedad, que predispone y precipita la aparición de una enfermedad y se asocia al deterioro de la misma. (Senado, 2009)

c) Prevalencia

Supone el número de pacientes que presentaron una enfermedad o evento en específico, dividido por el total de pacientes atendidos en un área en específico (Organización Panamericana de la Salud [OPS], 2018).

d) Edad

Periodo de tiempo que ha vivido una persona desde que nació hasta la fecha actual. (RAE, 2020).

e) índice de masa corporal

Indicador antropométrico empleado para diagnosticar el estado nutricional a partir del peso en comparación con la talla de las personas (Conroy, 2017)

f) Postmenopausia

Se trata de un periodo que se caracteriza por existir ausencia de menstruación hasta el fallecimiento (Instituto Mexicano de Seguro social, 2013).

g) antecedentes familiares

Son aquellas enfermedades que presentan o presentaron los familiares del individuo (Muñoz, 2018).

2.5. Formulación de la hipótesis

Por tratarse de un estudio de tipo descriptivo observacional se consideró que no fue necesario el planteamiento de hipótesis.

2.6.Operacionalización de variables e indicadores

Variable	Definición operacional	Tipo de variables	Escala de	Indicadores	Unidad de medida
Dependiente:	Enfermedad ósea	Cualitativa	Nominal	Mujeres con	No= 0
Osteoporosis	caracterizada por una disminución de la DMO		Dicotómica	diagnóstico de OP	Si= 1
Independiente					
Edad	Años cumplidos por una persona hasta la fecha actual	Cuantitativa	Discreta	Número de años registrado en la HC	< 60 = 0 60 a < 70 = 1 70 a < 80 = 2 80 = 3
IMC	Cociente del peso en kilogramos dividido por el cuadrado de la talla en metros (kg/m ²)	Cuantitativa	Continua	Clasificación IMC según Score en adulto y Adulto mayor	Bajo peso = 0 Normal = 1 Sobrepeso = 2 Obesidad = 3
Postmenopausia	Periodo que inicia a partir del año de ausencia de la menstruación	Cualitativa	Nominal	Presencia de posmenopausia	No = 0 Si = 1
Antecedente personal de fractura	Fractura como antecedente por traumatismo de bajo impacto	Cualitativa	Nominal	Diagnóstico de fractura	No = 0 Si = 1
Antecedente familiar de OP	Familiares de primer grado de consanguinidad con diagnóstico de OP	Cualitativa	Nominal	Madre o abuela con diagnóstico de OP	No = 0 Si = 1 No registró = 2

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1. Diseño Metodológico

3.1.1 Tipo de investigación

El estudio se corresponde con un estudio observacional, retrospectivo y transversal.

De tipo observacional, porque solo busca, observar, medir y registrar los factores de riesgo que estuvieron asociados a osteoporosis en mujeres, sin modificar ni intervenir con las variables.

De corte transversal, debido a que la obtención de datos se llevó a cabo en un solo momento.

De tipo retrospectivo, porque los datos fueron registrados en un momento anterior al que se realizó la recolección. (Bernal et al, 2010)

3.1.2 Nivel de investigación

Descriptivo, porque pretende determinar los factores de riesgo que estuvieron asociados a la OP en mujeres que acudieron al consultorio externo de Reumatología del Hospital Regional Huacho 2019, sin buscar asociación entre sus variables (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

3.1.3 Diseño

De diseño no experimental, dado que no hubo manipulación de variable, solo se extrajeron datos de las historias clínicas de las mujeres diagnosticadas con osteoporosis en consulta externa de Reumatología del Hospital Regional Huacho 2019 (Hernández, et al. 2014).

3.1.4 Enfoque

De enfoque cuantitativo, en vista que se midió en forma numérica las variables y se concretó un tratamiento estadístico para alcanzar el objetivo que fue determinar los factores de riesgo que estuvieron asociados a osteoporosis en mujeres. (Hernández, et al., 2014).

3.2 Población y muestra

3.2.1 Población

La población estuvo representada por todas pacientes mujeres con diagnóstico osteoporosis atendidos en el consultorio externo de Reumatología del Hospital Regional de Huacho en el año 2019.

3.2.2 Muestra

La muestra al igual que la población, estará constituida por todas las pacientes mujeres con diagnóstico osteoporosis atendidos en el consultorio externo de Reumatología del Hospital Regional de Huacho (HRH) en el año 2019.

3.2.3 Criterios de inclusión

1. Historia clínica de pacientes con diagnóstico de osteoporosis atendidos en consulta externa de reumatología del HRH en el 2019.
2. Historia clínica de pacientes con diagnóstico de osteoporosis de sexo femenino atendidas en consulta externa de reumatología del HRH en el 2019.
3. Pacientes cuya historia clínica se accesible y presente datos completos para el estudio.

3.2.4 Criterios de exclusión

1. Historia clínica de pacientes con diagnóstico diferentes al de osteoporosis atendidos en consulta externa de reumatología del HRH en el 2019.
2. Historia clínica de pacientes con diagnóstico de osteoporosis de sexo masculino atendidos en consulta externa de reumatología del HRH en el 2019.
3. Historias clínicas con información incompletas, de mujeres con diagnóstico de osteoporosis atendidos en consulta externa de reumatología del HRH en el 2019.

3.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.3.1 Técnicas a emplear

Para la realización de la investigación se revisó las historias clínicas físicas o virtuales, por lo cual se solicitará la autorización de la Dirección Ejecutiva del Hospital Regional de Huacho y su Unidad de Estadística e Informática con el objetivo de tener acceso a las historias clínicas y recolectar datos de los pacientes que presentaron el diagnóstico osteoporosis y fueron atendidos en el consultorio de reumatología durante el año 2019. Los datos fueron obtenidos mediante una ficha estructurada de acuerdo a las variables consideradas en el estudio realizada por el investigador y correspondientemente validada, se considerarán las historias clínicas que cumplan los criterios de inclusión.

3.3.2 Descripción de los instrumentos

Se empleó como instrumento una ficha que se estructuró bajo los lineamientos de los objetivos de la investigación, conteniendo los factores de riesgo a determinar: edad, IMC, posmenopausia, antecedente personal de fractura y antecedente familiar de OP. Dicho instrumento permitirá la recolección de datos de cada paciente teniendo como fuente todas las historias clínicas que reúnan los criterios de inclusión.

3.4 Técnicas para el procesamiento de la información

Se estructuró una base de datos en el programa Microsoft Office Excel, con la información brindada por la unidad de estadística del hospital y datos recopilados de las historias clínicas, luego se procederá a realizar un análisis estadístico por medio del programa SPSS v. 24.0, mediante el cual se pudo identificar los factores de riesgo que estuvieron relacionados a la OP en las mujeres, con su correspondientes frecuencias, porcentajes y elaboración de gráficos.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

4.1 Análisis de Resultados

Tabla 1. *Prevalencia de Osteoporosis en relación a otras patologías en mujeres atendidas en consulta Reumatológica.*

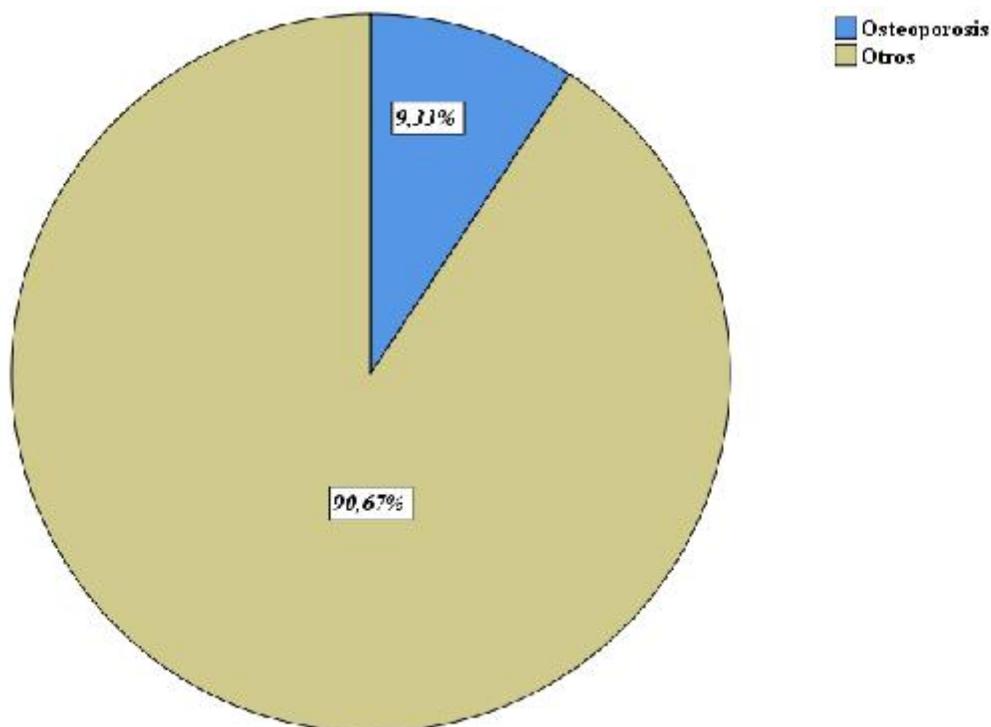
Diagnóstico	Frecuencia	Porcentaje
Osteoporosis	166	9,3%
Otros	1618	90,7%
Total	1784	100 %

Fuente: *Historias clínicas de pacientes mujeres atendidas en consulta externa de Reumatología en el Hospital Regional Huacho durante el año 2019.*

En la tabla 1 se presenta la cantidad total de pacientes mujeres atendidas con diagnóstico de OP y la cantidad total de pacientes mujeres que recibieron atención en el consultorio externo de reumatología en el Hospital Regional de Huacho durante el año 2019.

Se puede apreciar que de las 1784 (100%) mujeres atendidas por consultorio externo de reumatología, 166 que representa el 9,3% presentaron diagnóstico de osteoporosis y 1618 que corresponde al 90,7% restante presentaron otros tipos de patologías reumatológicas (Fig.1).

Figura 1. Distribución porcentual que muestra los casos de osteoporosis en mujeres atendidas en consultorio de Reumatología.



Fuente: Historias clínicas de pacientes mujeres con diagnóstico de osteoporosis atendidas en consultorio externo de Reumatología en el Hospital Regional de Huacho durante el año 2019.

Tabla 2. Distribución según grupo etario en pacientes mujeres con diagnóstico de osteoporosis atendidas en consulta externa de Reumatología en el Hospital Regional de Huacho, 2019.

Edad	Frecuencia	Porcentaje
Grupo 1: < 60 años	21	12,65%
Grupo 2: 60 años a < 70 años	63	37,95%
Grupo 3: 70 años a < 80 años	51	30,72%
Grupo 4: 80 años	31	18,68%
Total	166	100%

En la tabla 2, se precisa que de las 166 pacientes mujeres con OP, el grupo etario de mayor frecuencia fue de 60 a 69 años con 63 pacientes que representan el 37,95 %, secundado por el grupo de 70 a 79 años con 51 pacientes que representa el 30,72 %, continuando con 31 pacientes que corresponden al grupo de edad de 80 a más años que representa el 18,68 % y el grupo etario con menor frecuencia fueron los menores de 60 años con 21 pacientes que representa el 12,65 % de los casos (Fig.2).

Si asociamos los grupos etarios en 2 grandes subgrupos: pacientes mujeres con diagnóstico de osteoporosis < 60 años y pacientes mujeres con diagnóstico de osteoporosis ≥ 60 años, se puede percibir que el grupo más vulnerable fue el que agrupaba a mujeres de 60 años a más con una suma de 145 pacientes que representa el 87,35 % de los casos en comparación al grupo de mujeres menores de 60 años que solo representa el 12,65 % con 21 pacientes.

Figura 2. Gráfico que teniendo en consideración el grupo de edad muestra los casos de osteoporosis en pacientes mujeres atendidas en consulta externa de Reumatología en el Hospital Regional de Huacho, 2019.

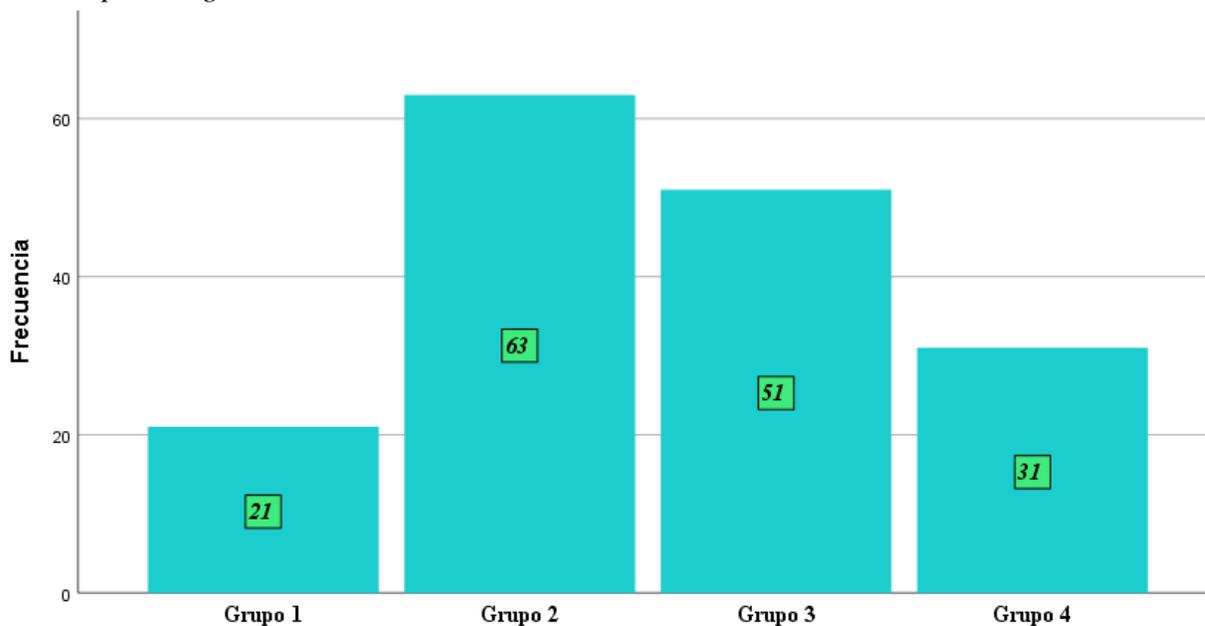


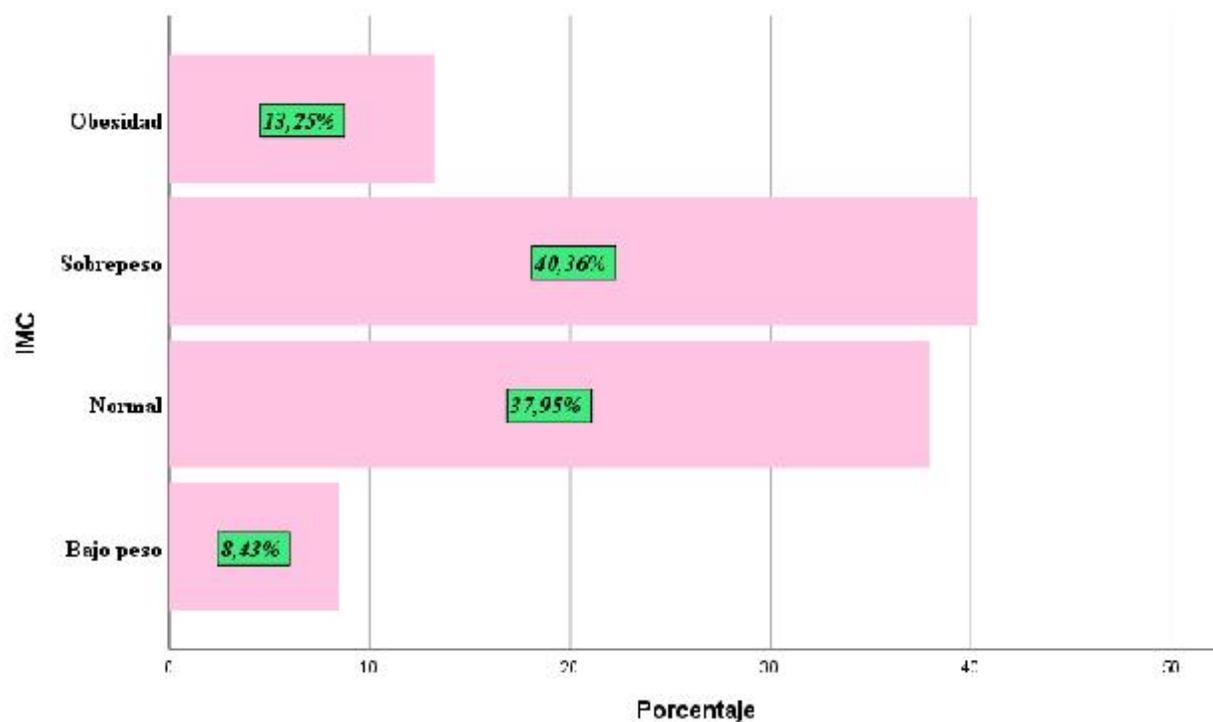
Tabla 3. *Distribución de frecuencia y porcentaje según el Índice de masa corporal en pacientes mujeres con diagnóstico de osteoporosis atendidas en consulta externa de Reumatología en el Hospital Regional de Huacho, 2019.*

Clasificación de IMC	Frecuencia	Porcentaje
Bajo peso	14	8,4%
Normal	63	37,9%
Sobrepeso	67	40,4%
Obeso	22	13,3%
Total	166	100%

Fuente: *Historias clínicas de pacientes mujeres con diagnóstico de osteoporosis atendidas en consulta externa de Reumatología en el Hospital Regional Huacho durante el año 2019.*

La tabla 3 refleja la distribución por IMC de las 166 pacientes mujeres con diagnóstico de osteoporosis atendidas por OP, se clasificó como bajo peso 14 pacientes que representa un 8,4% constituyendo la clasificación de menor frecuencia. Presentaron un IMC normal 63 pacientes que representa el 37,9%. Por último, 79 pacientes presentaron un peso mayor al rango aceptable de los cuales fueron clasificados como sobrepeso 67 pacientes que representan el 40,4% de los casos convirtiéndose en la clasificación de mayor frecuencia y 22 pacientes con obesidad representando el 13,3%, cabe recalcar que se aplicó la clasificación según IMC para adultos y adultos mayores (Fig. 3).

Figura 3. Distribución porcentual según el Índice de masa corporal en pacientes mujeres con diagnóstico de osteoporosis atendidas en consulta externa de Reumatología en el Hospital Regional de Huacho, 2019.



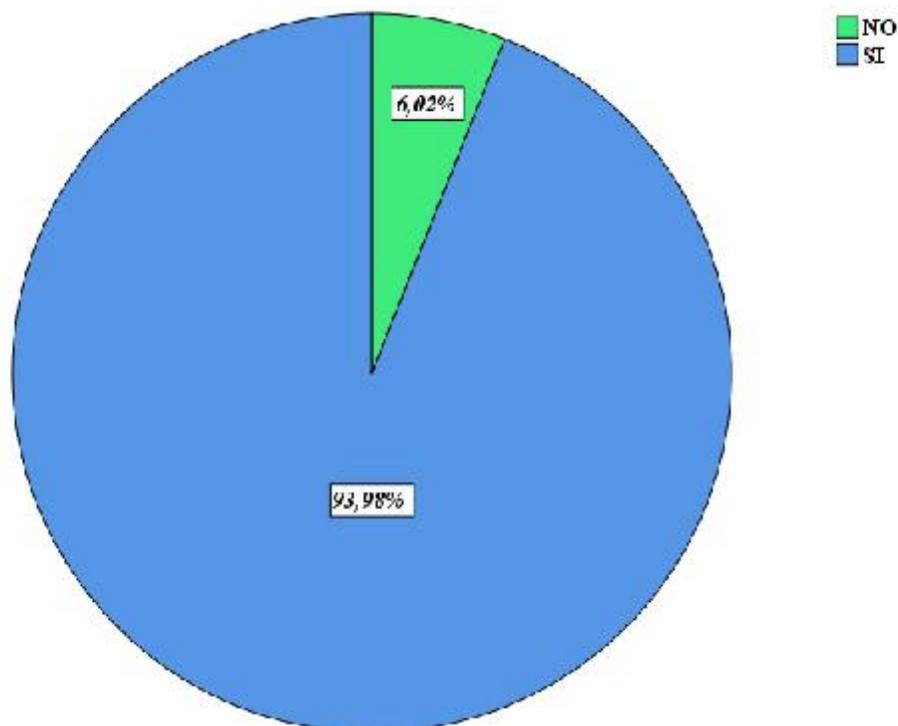
Fuente: Historias clínicas de pacientes mujeres con diagnóstico de osteoporosis atendidas en consulta externa de Reumatología en el Hospital Regional Huacho durante el año 2019.

Tabla 4. Prevalencia de postmenopausia en pacientes mujeres con diagnóstico de osteoporosis atendidas en consulta externa de Reumatología en el Hospital Regional de Huacho, 2019.

Postmenopausia	Frecuencia	Porcentaje
Si	156	93,98%
No	10	6,02%
Total	166	100%

Fuente: Historias clínicas de pacientes mujeres con diagnóstico de osteoporosis atendidas en consulta externa de Reumatología en el Hospital Regional Huacho durante el año 2019.

Figura 4. Distribución de porcentual de postmenopausia en pacientes mujeres con diagnóstico de osteoporosis atendidas en consulta externa de Reumatología en el Hospital Regional de Huacho, 2019.



Fuente: Historias clínicas de pacientes mujeres con diagnóstico de osteoporosis atendidas en consulta externa de Reumatología en el Hospital Regional Huacho durante el año 2019.

En la tabla 4 y figura 4 se ilustra que las 166 pacientes mujeres con diagnóstico de osteoporosis atendidas en consultorio externo de reumatología en el Hospital Regional de Huacho durante el año 2019, se dividieron en 2 grandes grupos. El primero grupo conformado por mujeres postmenopáusicas y el segundo grupo por mujeres no postmenopáusicas.

Se evidencio que el 93,98% de las pacientes corresponden al grupo de mujeres postmenopáusicas con una frecuencia de 156 casos y solo 10 pacientes pertenecen al grupo de mujeres no postmenopáusicas representando únicamente 6,02% de casos.

Tabla 5. Antecedente personal de fractura en pacientes mujeres con diagnóstico de osteoporosis atendidas en consulta externa de Reumatología en el Hospital Regional de Huacho, 2019.

Antecedente de Fractura	Frecuencia	Porcentaje
Con antecedente	12	7,2%
Sin antecedente	154	92,8%
Total	166	100%

Fuente: Historias clínicas de pacientes mujeres con diagnóstico de osteoporosis atendidas en consulta externa de Reumatología en el Hospital Regional Huacho durante el año 2019.

En la tabla 5 se observa que de las 166 pacientes mujeres con diagnóstico de osteoporosis atendidas por OP, 12 pacientes presentaban antecedente personal de fractura que representa el 7,2% y 154 pacientes no presentaban antecedente personal de fractura los cuales representan el 92% del total de la población (Fig. 5)

figura 5. Distribución porcentual de antecedentes personales de fractura en pacientes mujeres con diagnóstico de osteoporosis atendidas en consulta externa de Reumatología en el Hospital regional de Huacho, 2019.

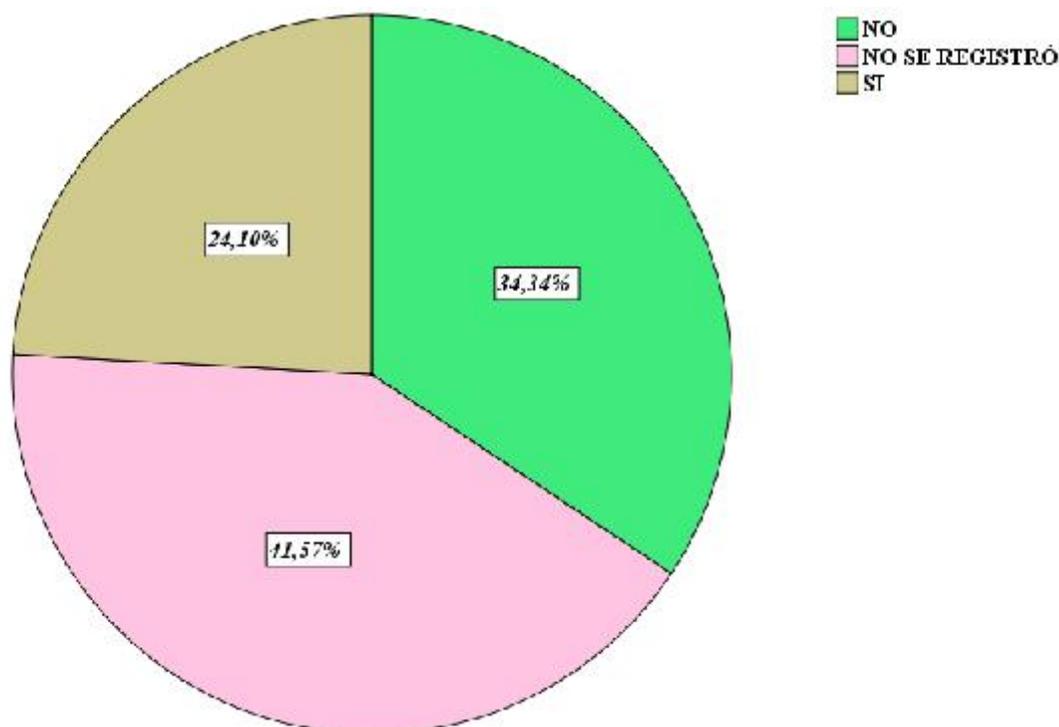


Tabla 6. Distribución de frecuencia y porcentaje según antecedente familiar de OP en pacientes mujeres con diagnóstico de osteoporosis atendidas en consulta externa de Reumatología en el Hospital Regional de Huacho, 2019.

Antecedente familiar de OP	Frecuencia	Porcentaje
Con antecedente de OP	40	24,1%
Sin antecedente de OP	57	34,3%
No especificado	69	41,6%
Total	121	100,0%

Fuente: Historias clínicas de pacientes mujeres con diagnóstico de osteoporosis atendidas en consulta externa de Reumatología en el Hospital Regional Huacho durante el año 2019.

figura 6. Distribución porcentual según antecedentes familiares de OP en pacientes mujeres con diagnóstico de osteoporosis atendidas en consulta externa de Reumatología en el Hospital Regional de Huacho, 2019.



Fuente: Historias clínicas de pacientes mujeres con diagnóstico de osteoporosis atendidas en consulta externa de Reumatología en el Hospital Regional Huacho durante el año 2019.

En la tabla 6, se refleja la distribución por antecedente familiar de osteoporosis en 1° grado (madre y abuela), de un total de 166 pacientes mujeres con diagnóstico de osteoporosis

atendidas por OP, 40 casos que representan el 24,1% provenían de familias con antecedente de osteoporosis y 57 pacientes provenían de familias sin antecedentes de osteoporosis.

Se puede apreciar también una importante pérdida de información en 69 casos que representan el 41,6% del total de la población, debido a la ausencia de especificación en la historia clínica de antecedentes relacionados a diagnóstico de osteoporosis en familiares de primer grado.

4.2 Contrastación de la hipótesis

En el estudio, no se consideró pertinente formular hipótesis, por lo tanto, no corresponde realizar una contrastación de la misma.

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN

5.1. Discusión de resultados

Se realizó una investigación de tipo observacional, descriptivo y retrospectivo en el Hospital Regional de Huacho (HRH), analizando a una población integrada por 166 pacientes mujeres con diagnóstico de OP atendidas en consultorio externo de reumatología durante el año 2019, se revisaron las HC (Historias Clínicas), por lo cual se necesitó de fichas para registrar información sobre los factores de riesgo asociados a la OP.

Edad y osteoporosis

La edad es considerada por la IOF (International Osteoporosis Foundation) como uno de los factores de riesgo más importantes en la Osteoporosis. El incremento de la edad produce múltiples condiciones fisiopatológicas que se relaciona con la gradual reducción de la DMO favoreciendo el desarrollo de la OP (Semfyc, 2014).

En cuanto al factor edad el presente estudio encontró que el grupo de 60 a < 70 años constituye el grupo etario con mayor frecuencia representando el 37,95% de la población. Investigaciones internacionales muestran similitud respecto al grupo etario, pero con porcentajes variables a los encontrados en nuestro estudio. En Colombia, Espitia (2021) encontró a las mujeres osteoporóticas de 60 a 69 años como grupo etario prevalente con un 36,62%; en Ecuador, Méndez (2020) encontró que el grupo etario más predominante fue del rango entre 60 y 70 años con un 59,44%, la media fue de 68, con un DV de 5,54; Charry (2014) encontró que las personas más afectado son los de 60 a 70 años con un 44,54% con una media de 66,73 años y mediana 60 años; en España, Gonzáles et al. (2014) obtuvo como resultado mayor presencia de osteoporosis en mujeres de 60 a 70 años con un 40,3% y Díaz (2011) halló un 24,29% de prevalencia para el grupo de 60 a 69 años con una media de 64,74;. A nivel nacional nuestro

resultado es compatible con el descrito por Jiménez (2009) que en su investigación obtuvo para el grupo de edad 60 a 69 años una prevalencia del 28,4%. Los estudios realizados por Romero & Vera (2021) en la Libertad y Camargo & col (2004) en Lima encontraron para el mismo grupo etario un 71,7% y 64,1% respectivamente, evidenciando un porcentaje muy superior al encontrado en nuestra población local.

Así mismo podemos afirmar que el 87,35 % de las mujeres de este estudio pertenecen al grupo etario de 60 años a más, hallazgo que se corrobora con los resultados internacionales de Franco et al. (2020) con 79,82%, De La Rosa & Barado (2020) con 85,12%, Ibañez y col (2019) con 84,7%, Dulcey & col (2019) con 67,34%, Cui (2018) con 63,2 %, Canto et al. (2017) con 72,8%, Charry (2014) con 86,3%, Taylor (2009) con 88% y los resultados nacionales de Yanqui (2019) con 76.0%, Huacoto (2018) con 85,4%, Tejada (2008) con 82,9 %, Chung (2002) con 92%.

IMC y osteoporosis

El IMC es un factor antropométrico que permite categorizar el estado nutricional, la literatura internacional menciona que un IMC menor de 19 se considera bajo peso y es un factor para la OP. (Naranjo et al.,2019)

Con respecto a la variable índice de masa corporal, nuestro estudio encontró que la clasificación de mayor frecuencia fue el sobrepeso con un 40,4%, seguido de un IMC normal con 37,9%, la obesidad se presentó en el 13,3%, mientras que el bajo peso representa un 8,4% resultando la clasificación de menor frecuencia.

De acuerdo a los resultados de nuestra investigación predominó el sobrepeso en la mayoría de las pacientes evaluadas, secundado de un rango normal. Lo cual no se corresponde con lo establecido en la bibliografía examinada en el cual se establece que mientras mayor se cuantía de

tejidos grasos, mayor serán los estrógenos en la mujer posmenopáusica, en consecuencia, se tendrá una menor probabilidad de desgaste óseo. Estudios realizados en Latinoamérica y en nuestro país concuerdan con los resultados de nuestro estudio, el hallazgo es similar a lo encontrado en Ecuador por Mendéz (2020) donde la clasificación de IMC más relevante fue el sobrepeso con un 38,6% y Charry (2004) con un 50,7% de sobrepeso, la media del IMC de los pacientes fue 28,2771 kg/m², la mediana 27,8100 kg/m² y la moda 28,00 kg/m². En Venezuela Dulcey y col (2019) encontró como factor prevalente para OP al sobrepeso con un 25,46%, En México Rosales, Muñoz y Arias (2014) hallaron un 39,5 % de pacientes con sobrepeso, En Argentina, Di Santos (2011) observó que el 32% de sus casos presentaban sobrepeso. A nivel Nacional Yanqui (2020) encontró un 32,5% de sobrepeso y un 18,3% de obesidad en sus pacientes Osteoporóticas, Solis (2011) obtuvo 57,5% de sobrepeso en su muestra de estudio, Hinojosa (2007) en su investigación el sobrepeso tuvo una frecuencia de 20,7%, López y Molina (2006) hallaron un 37,85% de sobrepeso para su población.

Adicionalmente, Taylor (2009) encontró un IMC normal para el 38% de las mujeres con osteoporosis, Reyes (2005) obtuvo una incidencia de osteoporosis de 66.7% en mujeres con IMC normal, Gallegos (2005) en su investigación encuentran asociación entre mayor obesidad menor densidad mineral ósea, Ponce (2004) encontró en el grupo con IMC >30 que 43% tenían osteoporosis, si bien estos estudios no muestran exactamente los mismos hallazgos de nuestra investigación, si avalan el contraste de nuestros resultados con la bibliografía internacional, dado que en ninguno de los estudios mencionados el bajo peso fue prevalente para mujeres osteoporóticas.

Sin embargo, cada uno de los mencionados resultados difieren con los de Ibáñez y col. (2003) el cual vislumbran que en la sierra peruana la osteoporosis se encuentra en el 34.9% de las

mujeres de bajo peso. Posiblemente esta disociación de resultados implique otros factores como carencias sociales, nutricionales, diagnósticas, etc.

Postmenopausia y osteoporosis

Se debe remarcar la importancia de la postmenopausia como factor de riesgo más influyente sobre la DMO, la deficiencia estrogénica implica una disminución en la densidad de hueso trabecular, la mujer empieza a perder masa ósea cuando comienzan a reducir los niveles de estrógeno determinado la llamada osteoporosis tipo I o postmenopáusica. (Marcus & Bouxsein, 2012)

El presente estudio encontró que el 93,98% de la población correspondían a pacientes postmenopáusicas. Lo que demuestra una alta prevalencia de OP en las mujeres postmenopáusicas de nuestra localidad, estos resultados se corroboran con las investigaciones internacionales como las realizadas en Ecuador por De La Rosa, Cevallos & Barado (2020) que obtuvieron una alta prevalencia de OP en mujeres postmenopáusicas con el 80%, en Ecuador Charry (2014) encontró 86,3% de osteoporosis postmenopáusicas, en España, Díaz (2011) con un 82,75%, en India por Keremat et al. (2008) con 76%, en Argentina Domingo et al. (2006) con un 88,38% de mujeres postmenopáusicas y Kanis y col (2005) con un 96,3%.

Nuestro resultado también se corrobora con las investigaciones nacionales realizadas por Tejada (2008) donde se encontró que el 97% de su población correspondían a mujeres postmenopáusicas, Arévalo (2017) y Huacoto (2018) obtuvieron frecuencias del 92% y 90% de postmenopáusicas en sus pacientes, Chevarria (2012), Gonzáles (2009) y Chung (2002) encontraron prevalencias de 82%, 76% y 72% respectivamente para mujeres postmenopáusicas dentro de su población.

En nuestros resultados la postmenopausia fue el factor de riesgo más frecuente de todos los

evaluados en la población estudiada lo que guarda relación con lo revisado en la bibliografía donde se establece a la postmenopausia como principal causa de osteoporosis primaria (Melton, 2010).

Antecedente Personal de Fractura y Osteoporosis

El análisis reciente de investigaciones concretadas en el ámbito internacional ha llegado a revelar que las personas con antecedente personal de fractura tienen mayor riesgo de sufrir cualquier otro tipo de fractura, por ello se considera una fractura previa como un factor de mucha importancia clínica y predictor de futuras fracturas osteoporóticas (Gimeo et al, 2017).

Los resultados del estudio evidenciaron que el antecedente personal de fractura se encontraba presente en el 7,2% de las mujeres con diagnóstico de Osteoporosis atendidas en consulta reumatológica durante el año 2019. Estudios realizados internacionalmente reportaron porcentajes diversos en el resultado. Por ejemplo, en Colombia, Espitia (2021) encontró un 21,33% de fracturas previas y Sanko et al. (2021) obtuvo un 10% en antecedentes de fractura, en Ecuador Méndez (2020) encontró un 19,9% de antecedentes personales de fractura, mientras Charry (2014) solo obtuvo un 6,6%, en México Aisa et al. (2018) y Canto et al. (2017) hallaron respectivamente un 13,5% y 12,2% de fracturas previas, en España, Gonzáles (2014) reportó un 20,1% de antecedente personal de fractura osteoporótica en tanto Taylor (2009) consiguió un 9,2%, en Argentina Di Santos (2011) observó 40,4% de antecedentes de fractura en su población. A nivel nacional las investigaciones también muestran fluctuaciones, Yanqui (2019) encontró porcentaje de antecedente de fractura del 8%, resultado exactamente igual al hallado por Tejada (2008), Pavéz & Espinoza (2018) obtuvieron un 14,2% de fracturas previas para su población y Chung (2002) observó que el 22% de sus casos reportaron antecedente personal de fractura.

Antecedente Familiar de OP y osteoporosis

Aunque la osteoporosis no es hereditaria, la historia familiar de OP es un factor importante a tener en cuenta debido que la enfermedad es más frecuente en hijas de madres osteoporóticas, esto se explica por ser más susceptibles a la pérdida de masa ósea que otras personas (Kanis et al.,2016).

Como resultado, se evidenció una frecuencia de antecedente familiar de osteoporosis del 24,1%, un valor intermedio comparado a los encontrados en el ámbito internacional, donde las cifras oscilan desde 14,2% en los hallazgos emitidos por Taylor (2008) en España hasta cifras halladas por Di Santos (2014) en Argentina que alcanzan el 42 %. Estas variaciones de frecuencia también se ven reflejadas en nuestro país, Yanqui (2019) encontró antecedente familiar de OP en el 12,09% de su población, mientras que Rodríguez y Sáenz (2017) en su investigación hallaron que el 46% presentaban historia familiar de OP. Estos extremos en las variaciones podrían atribuirse al desconocimiento por parte de los pacientes del diagnóstico de osteoporosis de sus madres o abuelas, lo que conlleva a una ausencia de especificación en la historia clínica ocasionando una importante pérdida de información, reflejo de ello son los resultados de nuestro estudio donde el porcentaje más prevalente respecto a este factor fue el no especificado con un 41,6%.

CAPÍTULO VI: CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

1. La prevalencia de osteoporosis respecto a otras patologías reumatológicas fue del 9,3% en las pacientes mujeres que acudieron por atención profesional en el consultorio de reumatología en el Hospital, durante el año 2019.
2. La población predominante fueron las mujeres mayores de 60 años con un 87,35% del total de las mujeres que tuvieron OP.
3. El grupo etario con mayor prevalencia de osteoporosis fueron los adultos mayores en el rango de 60 a 70 años con 37,95 %, seguido del grupo de 70 a 80 años con 30,72%.
4. Se identifico al sobrepeso como la clasificación según IMC de mayor frecuencia con el 40,4% de las mujeres osteoporóticas de nuestra localidad atendidas en el Hospital Regional de Huacho durante el año 2019.
5. La postmenopausia es el factor de riesgo más predominante de todos los evaluados en esta investigación con una frecuencia del 93,98% en las mujeres con diagnóstico de osteoporosis atendidas en el consultorio externo de reumatología en el Hospital Regional durante el año 2019.
6. El antecedente personal de fractura fue el factor con menor frecuencia presentándose únicamente en el 7,2% de la población estudiada.
7. El antecedente familiar de OP con el 24,1%, no estuvo presente en la mayoría de las pacientes con diagnóstico de osteoporosis atendidas en el consultorio externo de reumatología en el Hospital Regional durante el año 2019.

5.2. Recomendaciones

1. Debido a que la edad y la postmenopausia se evidenciaron como los más relevantes factores de riesgo de carácter no modificables y tomando en consideración la bibliografía revisada debemos recomendar el cribado correspondiente para el diagnóstico oportuno principalmente en la población femenina postmenopáusicas con edades similares o mayores a los 65 años, más aún si presentan historia familiar de osteoporosis para evitar las complicaciones derivadas de la enfermedad como lo son las fracturas.
2. Debido al carácter multifactorial de la osteoporosis se recomienda armar equipos multidisciplinarios que desarrollen y dirijan las campañas preventivas de concientización, buscando evaluar los factores de riesgo que influyen en la enfermedad y el respectivo diagnóstico y tratamiento pertinente.
3. El elevado porcentaje de sobrepeso indican la urgencia de implementar medidas para controlar dicha condición, más aún si el paciente es postmenopáusicas de nuestra localidad
4. Se recomienda evitar la pérdida de información con respecto al antecedente familiar de osteoporosis sugiriendo al personal de salud registrar este antecedente con la misma importancia que otros antecedentes de comorbilidades presentes en los pacientes osteoporóticos
5. Desarrollar actividades de promoción primaria para la salud, enfatizando en la instauración de medidas que permita informar, educar y comunicar sobre el tratamiento y prevención de la OP.

6. A los profesionales de la salud de primer nivel de atención, se sugiere que busquen educar y concientizar a los pacientes en relación a la patología que enfrentan, ofreciendo información en la consulta y resolviendo las dudas e inquietudes que estos presenten.
7. Educar a los adultos mayores mediante la realización de programas sociales, capacitaciones y sesiones en cuestiones de estilos de vida saludable y factores relacionados a la OP brindando así la ayuda necesaria a este grupo poblacional.
8. Por motivos que son escasos los estudios relacionados al tema y considerando las limitaciones en las que se tuvo que desarrollar el presente trabajo se propone realizar un estudio de mayor complejidad con el propósito de desarrollar un adecuado análisis a los factores de riesgo no abordados en esta investigación desde un paradigma prospectivo que permita tener una visión más amplia de la patología dentro de la ciudad de Huacho

CAPÍTULO VII: REFERENCIAS

7.1.Fuentes bibliográficas

- Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación*. Colombia: Pearson Educación.
- León, F. (2014). Que es la osteoporosis: definición, epidemiología. Grupo de Trabajo de Enfermedades Reumatológicas de la semFYC. *Osteoporosis Manejo: prevención, diagnóstico y tratamiento* (9-13)
- Grupo de Trabajo de Enfermedades Reumatológicas de la semFYC. (2014). *Osteoporosis Manejo: Prevención, diagnóstico y tratamiento*. Barcelona, España: semfyc ediciones
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México DF: McGraw-Hill.
- Mas Garriga, X. (2014). Quién se puede fracturar. Factores de riesgo de fractura osteoporótica. Grupo de Trabajo de Enfermedades Reumatológicas de la semFYC. *Osteoporosis Manejo: prevención, diagnóstico y tratamiento* (15-18)
- Vargas, F. & Gallo, V. (2014). A quién le pido una densitometría ósea. Grupo de Trabajo de Enfermedades Reumatológicas de la semFYC. *Osteoporosis Manejo: prevención, diagnóstico y tratamiento* (21-26)

7.2.Fuentes hemerográficas

- Advani, S. & Wimalawansa, S. (2013). Bones and nutrition: common sense supplementation for osteoporosis. *Curr Womens Health Rep.*,3,187-92

- Aisa, A., Espinoza, A., Torres, M., Díaz, E & Rodríguez, F. (2015). Factores de riesgo y prevalencia de osteoporosis y masa ósea baja en el Hospital Ángeles Pedregal, Ciudad de México. *Medicina Interna de México*, 31(1), 25-33
- Aubin, J. & Bonnelye, E. (2008). Osteoprotegerin and its ligand: a new paradigm for regulation of osteoclastogenesis and bone resorption. *Osteoporos Int.*, 11, 905-913
- Ausín, J. (2012). Definición y epidemiología de la menopausia. *Climaterio y Menopausia*.9(15)
- Arredondo, A., & Peláez, G. (2019). Factores de riesgo asociados a la enfermedad osteoporótica en una población femenina postmenopáusica. *Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta*. 44 (2)
- Balasubramanian, A., Zhang, J., Chen, L. (2019). Riesgo de fractura posterior después de una fractura previa en mujeres mayores. *Osteoporos Int.*, 30,79–92
- Barrett, J., Worth, E., Bauss, F. & Epstein, S. (2015). Ibandronate: A clinical pharmacological and pharmacokinetic update. *J Clin Pharmacol*, 44 (9),51–65
- Barthe, N., Basse, B., Meunier, P., Ribot, C., Marchandise, X., ..., Sabatier, J. (2011) Measurement of bone mineral density in mother-daughter pairs for evaluating the family influence on bone mass acquisition: a GRIIO survey. *Osteoporos Int.*3
- Bijelic R., Milicevic S., & Balaban J. (2017). Factores de riesgo de osteoporosis en mujeres posmenopáusicas. *Bosnia y Herzegovina*.71 (1): 25-28
- Bouxsein, M.L. (2010). Determinants of skeletal fragility. *Best Pract Res Clin Rheumatol.*, 19, 897-911

- Boyle, W. , Scott, W., & Lacey D.L. (2011). Osteoclast differentiation and activation. *Nature*, 423, 337-342.
- Brown, J., Kendler, D., McClung, M., Emkey, R., Adachi, J., ..., Bolognese, M. (2013). The efficacy and tolerability of risedronate once a week for the treatment of postmenopausal osteoporosis. *Calcif Tissue Int*, 71,103–11.
- Burlet, N., Cooper, C., Delma, P., Reginster, J. & Borgstrom, F. (2013). European guidance for the diagnosis and management of osteoporosis in postmenopausal women. *Osteoporos Int.*,19, 399-428.
- Camacho, P., Petak, S., Binkley, N., Clarke, B., Harris, S., ..., Hurley D. (2016) American Association of Clinical Endocrinologists and American College of Endocrinology clinical practice guidelines for the diagnosis and treatment of postmenopausal osteoporosis 2016. *Endocr Pract.*,22 (4)1–42.
- Canalis, E., Mazziotti, G., Giustina, A. & Bilezikian, J. (2013). Glucocorticoid-induced osteoporosis: pathophysiology and therapy. *Osteoporos Int.*, 18 (13)19-22
- Canto T., Polanco., Ballote M., Ordóñez M., & Cetina J. (2016). Factores de riesgo y densidad mineral ósea en mujeres menopáusicas de origen étnico mestizo-maya. *Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas*, 21 (1), 15-23
- Carranza, S., Rosas, M., Murillo, A., Martínez, N. & Santos, J. (2016). Osteoporosis in postmenopausal women Mexico City: Risk factors. *Int J Fertil Womens Med.*,47,22-25.
- Clark. P., et al. (2013). Osteoporosis en América Latina: revisión de panel de expertos. *Medwave*,13(8),579. Doi: 10.5867/medwave.2013.08.5791

- Compston, J., Cooper, A., Cooper, C., Gittoes, N., Gregson, C., ..., Harvey, N. (2017). Clinical guideline for the prevention and treatment of osteoporosis. *Arch Osteoporos.*, 12, 43
- Conroy, G. (2017). Sesgos en la medición del índice de masa corporal en adultos mayores. *Nutrición Hospitalaria*, 34(1), 251
- Cooper, C., et al. (2013). Secular trends in the incidence of hip and other osteoporotic fractures. *Osteoporos Int.*,22(5),1277-88
- Cosman, F., De Beur, S., LeBoff, M., Lewiecki, E., Tanner, B., ..., Randall, S. (2014). Clinician's guide to prevention and treatment of osteoporosis. *Osteoporos Int.*,25:239–81.
- Crandall, C., Newberry, S., Diamant, A., Lim, Y., Gellad, W., ..., Suttorp, M. (2012.) AHRQ Comparative Effectiveness Reviews. Treatment to Prevent Fractures in Men and Women With Low Bone Density or Osteoporosis: Update of a 2007 Report. Rockville. *Agency for Healthcare Research and Quality*, 20
- Cui J., Liu H., Shao J., Xu D., Wang Y., Fei Z., WeiJ., LuW., Wang Ch., He R. & Tan Y. (2018). Prevalencia, factores de riesgo y características clínicas de la osteoporosis en pacientes chinos hospitalizados con esquizofrenia. *Investigación de la esquizofrenia*. 195, 488-494
- Cummings. S., & Melton. Z., (2012). Epidemiology and outcomes of osteoporotic fractures. *Lancet*, 359, 1761-7

- Dawson, B., Mithal, A., Bonjour, J., Boonen, S., Burckhardt, P., ..., Fuleihan, G. (2016). IOF position statement: Vitamin D recommendations for older adults. *Osteoporos Int.*,21(11),51–4
- Dennis. M., Black. D., Clifford. J., & Rosen, M. (2016). Postmenopausal Osteoporosis. *The new england journal of medicine*, 374 (3), 254-262.
- De la Rosa J., Cevallos H., & Barrado. (2020). Prevalencia de osteoporosis en mujeres con climaterio en un barrio de Esmeraldas. *Revista Archivo Médico de Camagüey*. 24(1)
- De Laet, C., Kanis, J., Oden, A., Johanson, H., Johnell, O., ..., Delmas P. (2015). Body mass index as a predictor of fracture risk: a meta-analysis. *Osteoporos Int.*; 16,1330-8
- Del Pino, J. (2012). Coste de la osteoporosis postmenopáusica. *Rev Osteoporos Metab Miner.*,4 (1),17–21.
- Diédhiou, D., Cuny, T., Sarr, A., Norou, S., Klein, M. & Weryha, G. (2015). Efficacy and safety of denosumab for the treatment of osteoporosis: A systematic review. *Ann Endocrinol*, 76, 50–7.
- Dulcey y col. (2019). Caracterización de los factores de riesgo para osteoporosis en los pacientes del servicio de Reumatología del IAHULA Mérida 2016-2017. *Acta bioclinica*, 9(18).
- Ebina, K., Hashimoto, J., Kashii, M., Hirao, M., Kaneshiro, S., ..., Noguchi T. (2017). The effects of switching daily teriparatide to oral bisphosphonates or denosumab in patients with primary osteoporosis. *J Bone Miner Metab.*, 35, 91–8.
- Espitia F. (2021). Osteoporosis en mujeres en climaterio, prevalencia y factores de riesgo asociados. *Revista Colombiana de Ortopedia y Traumatología*, 35(1)

- Etxebarria, I., Mar J., Arrospide, A. & Ruiz J. (2013). Mortalidad y costes asociados a la demora del tratamiento Quirúrgico por fractura de cadera. *Rev Esp Salud Pública*, 87(6), 639-649
- Fernández, D., et al. (2020). Prevalencia de osteoporosis en Colombia: datos del registro nacional de salud del 2012 al 2018. *Reumatología Clínica*, 17 (6), 58-69. Recuperado: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1699258X20301923>
- Fink H.A., Ensrud K.E., Nelson D. (2013). Discapacidad después de una fractura clínica en mujeres posmenopáusicas con baja densidad ósea: el ensayo de intervención en fracturas (FIT). *Osteoporos Int.*, 14: 69 - 76.
- Freaney, R., McBrinn, Y. & McKenna, M. (2009). Secondary hyperparathyroidism in elderly people: combined effect of renal insufficiency and vitamin D deficiency. *Am J Clin Nutr.* 58,187-91
- Fujiwara, S., Hamaya, E., Sato, M., Graham, P., Flynn, J. & Burge, R. (2014). Systematic review of raloxifene in postmenopausal Japanese women with osteoporosis or low bone mass. *Clin Interv Aging.*, 91(8),79-93.
- García, J., González, L., Muñoz, M., Negueroles R., Valero, J. & Ybáñez, D. (2014). Osteoporosis. *Enfermedades reumáticas: Actualización SVR*, 12(4)
- García Vadillo, J. (2015). Aplicación de las técnicas de imagen en el diagnóstico de las enfermedades óseas. *Enfermedades reumáticas: Actualización SVR*, 8, 71-78.
- Gass, M. & Dawson-Hughes, B. (2012). Preventing osteoporosis-related fractures: an overview. *Am J Med.* 19(4), 3-11.
- Glaser, D. & Kaplan, S. (2015). Osteoporosis. Definición y presentación clínica. *Spine*, 22.

- Gimeno, E. et al. (2017). Escala de Riesgo de Osteoporosis. *Rev. Española Enferm Metab Oseas*, 14, 81-5
- Girgis, C. & Clifton-Bligh, R. (2020). Osteoporosis en la edad de COVID-19. *Osteoporos Int.*, 31, 189–191
- González, J., Del Pino, J., Olmos, J. & Nogues, X. (2015). Clinical practice guidelines for postmenopausal, glucocorticoid-induced and male osteoporosis. Spanish Society for Research on Bone and Mineral Metabolism. *Rev Clin Esp.*, 215,15–26.
- González, et al. (2014). Prevalencia de factores de riesgo de osteoporosis y fracturas osteoporóticas en mujeres. *Medicine clínica*, 123(3),85-89.
- Goodwin, V., Abbott, R., Whear, R., Bethel, A., Ukoumunne, O., ..., Thompson-Coon, J. (2014) Multiple component interventions for preventing falls and fall-related injuries among older people: Systematic review and meta-analysis. *BMC Geriatr.*,14,15.
- González G., Álvarez L., Borré Y., Rivas E., Serrano N., & Tavera N. (2016). Prevalencia y factores asociados a osteoporosis en pacientes de Santa Marta. *Enferm. Global*, 15(41).
- González, L., (2009). Epidemiología de la osteoporosis. *Revista de Reumatología*, 16(1), 61-75.
- González, J. (2013). Fisiopatología de la osteoporosis. *Rev Osteoporos Metab Miner.* 2(2), 5-17.
- Glüer, C., Wu, C., Jergas, M., Goldstein, S. & Genant, H. (2014). Three quantitative ultrasound parameters reflect bone structure. *Calcif Tissue Int.*,55,46-52.
- Harada, S. & Rodan, G. (2009). Control of osteoblast function and regulation of bone mass. *Nature*, 423, 340-355.

- Herrera, A., Martínez, A., Ferrández, L., Gil, E. & Moreno, A. (2012). Epidemiology of osteoporotic hip fractures in Spain. *Int Orthop.*, 30(1), 11-4.
- Hosla, S. (2010). Leptin central or peripheral to the regulation of bone metabolism? *Endocrinology*, 143, 4161-4.
- Johansson, H., Siggeirsdottir, K., Harvey, N., Oden, A., Gudnason, V., ..., McCloskey E, (2017). Imminent risk of fracture after fracture. *Osteoporos Int.*, 28,775–80
- Johnston, J. (2011). Smokers have less dense bones and fewer teeth. *J R Soc Health.* 14(2),65-9.
- Johnell, O, Kanis, J.A. (2016). Una estimación de la prevalencia mundial y la discapacidad asociadas con las fracturas osteoporóticas. *Osteoporos Int.*, 17 (12): 1726-1733.
- Johnell, O., Kanis, J., Oden, A., Johansson, H., De Laet C., ..., Delmas P. (2013). Predictive value of BMD for hip and other fractures. *J Bone Miner Res.*, 20, 1185-94.
- Kanis, J., Johnell, O., Oden, A., Jonsson, B., De Laet, C. & Dawson, A. (2016). Risk of hip fracture according to World Health Organization criteria for osteoporosis and osteopenia. *Bone.* 27, 585-590.
- Kanis, J., Johnell, O., Oden, A., Johansson, H., Eisman, J., ..., Fujiwara, S. (2015). The use of multiple sites for the diagnosis of osteoporosis. *Osteoporos Int.* 17, 527-34.
- Leyton, C., Devetak, A., & Espinoza, I. (2018). Riesgo de fractura osteoporótica y factores de riesgo asociados en mujeres postmenopáusicas en atención primaria de salud. *Rev. costarric salud pública.* 27(1)

- Littman, A., White, E., Kristal, A., Patterson, R., Satia, J. & Potter, J. (2009). Assessment of a one-page questionnaire on long-term recreational physical activity. *Epidemiology*, 15,105-13
- Lorentzon, M., & Cummings, R. (2015). Osteoporosis: la evolución de un diagnóstico. *Journal of Internal Medicine*, 277(6), 650 - 661.
- Manolagas, S. (2008). Birth and death of bone cells: basic regulatory mechanisms and implications for the pathogenesis and treatment of osteoporosis. *Endocr Rev.* 21, 115-37.
- Marcus, R. & Bouxsein, M. (2012). The Nature of osteoporosis. *Elvieser*.13, 27- 36.
- Marqués, A., Ferreira, R., Santos, E., Loza, E. & Carmona, L. (2015). The accuracy of osteoporotic fracture risk prediction tools: A systematic review and meta-analysis. *Ann Rheum Dis.*, 74 (11), 1958-67
- McClung, M., Miller, P., Recknor, C., Mesenbrink, P., Bucci-Rechtweg, C. & Benhamou, C. (2013). Zoledronic acid for the prevention of bone loss in postmenopausal women with low bone mass. *Obstet Gynecol*, 114, 99–107
- Medina, A., Olarte, O., Rueda P., Sánchez, F., Chouekae, M., González, M., Román, A., ..., Gutiérrez, R., (2018). II Consenso Colombiano para el Manejo de la Osteoporosis Posmenopáusica. *Rev colomb reumatol.*, 25(3),184–210
- Melton, J. (2010). Epidemiology and classification of osteoporosis. *Rheumatology Elsevier*, 19.
- Moyer, V. (2013). Vitamin D and calcium supplementation to prevent fractures in adults: U.S. Preventive Services Task Force recommendation statement. *Ann Intern Med.*,158,691–6.

- Muñoz E, (2018). Anamnesis de antecedentes familiares en prevención. *Formación Médica Continuada en Atención Primaria*, 27 (3), 15-120,
- Naranjo, A., Díaz, P., Aguado M., Rodríguez, L., Casado, E., Santos, ..., Guañabens, N. (2019). Recomendaciones de la Sociedad Española de Reumatología sobre osteoporosis. *Reumatol Clin.*, 15(4): 188–210
- Navarro, D., Reyes, G., Calvo, D., Guibert, M., Infante, I., ..., Acosta A. (2014). Guía para el diagnóstico y tratamiento de la osteoporosis. *Rev cubana Endocrinol.*,25(1)
- Nilsson A. (2015). Investigación ósea: una cuestión de madurez. *Journal of Internal Medicine*, 277 (6), 626-629.
- Ohana G., Cabriott G., Storino M., Colombelli F., Polizelli D., Da Silva P., & Veiga T. (2020). Acciones de prevención primaria y secundaria relacionadas con los factores de riesgo para osteoporosis. *Revista brasileña promoción de la salud*, 33.
- Peña, A. (2009). Medicina y filosofía: abordaje filosófico de algunos problemas de la medicina actual. *Anales Facultad medicina*,65(1)
- Piscitelli P., Feola M., Rao C., Neglia C., Rizzo E., Vigilanza A., Rivezzi M., Faccilongo N., & Tarantino U. (2019). Incidencia y costes de las fracturas de cadera en la población italiana de edad avanzada: primera evaluación regional. *Arch Osteoporos.*, 14 (1): 81.
- Pluskiewicz W., Wilk R., Adamczyk P., Hajzyk M., Swoboda M., Sladek A. & Koczy B. (2021). La incidencia de fracturas osteoporóticas de brazo, antebrazo y cadera durante la etapa inicial de la pandemia de COVID-19. *Osteoporos Int.*
<https://doi.org/10.1007/s00198-020-05811-4>

- Raisz, L. (2010). Pathogenesis of osteoporosis: concepts, conflicts, and prospects. *J Clin Invest.*, 115, 3318-25.
- Raisz, L. & Rodan, G. (2009). Pathogenesis of osteoporosis. *Endocrinol Metab Clin North Am.*, 32, 15-24.
- Rosales, E., Muñoz, J. & Arias, R. (2014). Prevalencia de osteopenia y osteoporosis en mujeres posmenopáusicas y su relación con factores de riesgo. *Ginecol Obstet Mex.*, 82 (4), 223-228.
- Rubin, C.D. (2010). Emerging concepts in osteoporosis and bone strength. *Curr Med Res Opin.*, 21, 1049-56.
- Saag, K., Shane, E., Boonen, S., Marín, F., Donley, D., ..., Taylor, K. (2013). Teriparatide or alendronate in glucocorticoid-induced osteoporosis. *N Engl J Med*, 35(7), 28–39.
- Sankó A., González A., Vargas L. & Gordillo G. (2021). Prevalencia de factores de riesgo en pacientes mayores de 50 años con fracturas clásicas por fragilidad atendidos en un hospital de tercer nivel de complejidad en Boyacá (Colombia). *Revista Colombiana de Reumatología*, 28 (2), 104-110.
- Schnell S., Friedman S., Mendelson D., Bingham K. & Kates S. (2010) La mortalidad a 1 año de los pacientes tratados en un programa de fractura de cadera para ancianos. *Geriatr Orthop Surg Rehabil.*, 1 (1): 6–14.
- Schousboe, J., Shepherd, J., Bilezikian, J. & Baim, S. (2013). Executive summary of the 2013 International Society for Clinical Densitometry Position Development Conference on Bone Densitometry. *J Clin Densitom*; 16,455–66

- Senado, J. (2009). Factores de riesgo y Salud pública. *Rev cubana Med Gen Integr.* ,15(4)
- Silva, B., Leslie, W. (2017). Trabecular bone score: A new DXA-derived measurement for fracture risk assessment. *Endocrinol Metab Clin North Am.*, 46, 153–80
- Siris, E.S., Adler, R., Bilezikian, J., Bolognese, M., Dawson, B., ..., Favus, M.J. (2014). The clinical diagnosis of osteoporosis: A position statement from the National Bone Health Alliance Working Group. *Osteoporos Int.*, 25, 1439–43
- Sosa, M. & col. (2016). Osteoporosis. *Medicine*, 9(1), 1-100.
- Sosa, M. & Gómez, J. (2014). La osteoporosis. Definición. Importancia. Fisiopatología y Clínica. *Rev Osteoporos Metab Miner.*, 2 (5), 1-7
- Takayanagi, H. (2011) Mechanistic insight into osteoclast differentiation in osteoimmunology. *J Mol Med.*, 83, 170-9.
- Taylor, J. (2009). Factores de riesgo de osteoporosis en el adulto mayor. *Rev. Med. Reumatología*,11(14)
- Vasikaran, S., Eastell, R., Bruyere, O., Foldes, A., Garnero, P., ..., Griesmacher, A. (2013) Markers of bone turnover for the prediction of fracture risk and monitoring of osteoporosis treatment: A need for international reference standards. *Osteoporos Int.*, 22, 391–420.
- Wells, G., Cranney, A., Peterson, J., Boucher, M., Shea, B., ..., Robinson, V. (2014). Alendronate for the primary and secondary prevention of osteoporotic fractures in postmenopausal women. *Cochrane Database Syst Rev.* 11(55)

Whittier, X. & Saag, K. (2016). Glucocorticoid-induced osteoporosis. *Rheum Dis Clin North Am.*,42,177–89

Zerwekh, J., Sakhaee, K., Breslau, N., Gottschalk, F. & Pak, C. (2012). Impaired bone formation in male idiopathic osteoporosis: further reduction in the presence of concomitant hypercalciuria. *Osteoporos Int.*, 2,128

7.3.Fuentes documentales

Del Águila, D. K. (2017). *Factores de riesgo asociados a osteoporosis en mujeres mayores de 50 años atendidas en el Hospital Essalud Tarapoto, agosto 2015 a marzo 2016.* (tesis pregrado). Universidad Nacional de San Martín, Lima.

Cuello, S. V. (2016). *Cuerpo y filosofía. Apropriación del cuerpo de la mujer en occidente.* (Tesis de posgrado). Universidad Nacional de Quilmes, Bernal, vArgentina.

Charry, P. (2014). *Relación de factores de riesgo en el diagnóstico de osteoporosis mediante densitometría ósea en mujeres mayores de 45 años que acudieron al hospital san francisco de quito durante el periodo comprendido entre enero de 2012 a enero de 2014.* (tesis pregrado). Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Guía de Práctica Clínica sobre Osteoporosis y Prevención de Fracturas por Fragilidad. (2010). Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad de Catalunya. Recuperado de https://portal.guiasalud.es/wp-content/uploads/2018/12/GPC_476_Osteoporosis_AIAQS_compl.pdf

Guía De Práctica Clínica Osteoporosis. (2011). Seguro Social De Salud (Essalud) Gerencia Central De Prestaciones De Salud. Recuperado de http://www.essalud.gob.pe/transparencia/pdf/informacion/guia_osteoporosis2011.pdf

Guía de Práctica Clínica Diagnóstico y Tratamiento de la Perimenopausia y postmenopausia

México. (2013). Instituto Mexicano del Seguro Social. Recuperado de

http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/019_GPC_ClimatyMenop/SS_019_08_EyR.pdf

Huacoto, T. K. (2018). *Factores de riesgo asociados a osteoporosis en mujeres atendidas en el*

Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, Essalud-Cusco, 2017. (Tesis pregrado)

Universidad Nacional de San Antonio de Abad del Cusco.

International Osteoporosis Foundation (IOF). (2017). *Compendio de osteoporosis de la IOF.*

(primera edición). Recuperado de

<https://share.osteoporosis.foundation/WOD/Compendium/IOF-Compendium-of-Osteoporosis-WEB-SPANISH.pdf>

International Osteoporosis Foundation (IOF). (2012). *THE LATIN AMERICA REGIONAL*

AUDIT Epidemiología, costos e impacto de la osteoporosis en 2012. Recuperado de

https://www.osteoporosis.foundation/sites/iofbonehealth/files/2019-06/2012_Latin_America_Audit_Espanol.pdf

National Institutes Of Health (NIH). (2001). Consensus Development Panel on Osteoporosis

Prevention, Diagnosis, and Therapy. Osteoporosis prevention, diagnosis, and therapy.

Recuperado de <https://consensus.nih.gov/2000/2000Osteoporosis111PDF.pdf>

Organización Panamericana de la Salud (OPS). (2018). Indicadores de salud. Aspectos

conceptuales y operativos. Washington, D.C. Recuperado de

https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/49058/9789275320051_spa.pdf?sequence=5&isAllowed=y

- Rapado, A. & Díaz, M. (2009). Manual práctico de Osteoporosis en Atención Primaria. *Fundación Hispana de Osteoporosis y Enfermedades Metabólicas Óseas*, 35-44
- Rodríguez, V. & Sáenz M. (2017). *Factores de riesgo de osteoporosis y calidad de vida en mujeres pre menopáusicas. Hospital walter cruz vilca, alto moche 2017*. (tesis pregrado) Universidad Privada Antenor Orrego.
- Yanqui, A. (2019). *Densidad mineral ósea y su correlación con el índice de masa corporal y factores de riesgo en mujeres posmenopáusicas de la ciudad de Ayaviri 2019*. (tesis pregrado). Universidad Nacional Del Altiplano.
- Vera, D. E. & Vera, E. V. (2021). *Factores de riesgo de osteoporosis y estilo de vida en mujeres adultas mayores, Hospital Leoncio Prado, Huamachuco*. (tesis pregrado). Universidad Nacional de Trujillo.
- WHO Study Group. (1994). Assessment of fracture risk and its application to screening for postmenopausal osteoporosis. *World Health Organ Tech Rep Ser*. Recuperado de http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/37205/WHO_TRS_843_spa.pdf;jsessionid=C3DF5B3CB2F3BC180D6BA29D32975EEC?sequence=1

7.4.Fuentes electrónicas

- Bunge, M. (2012). *Filosofía para médicos*. Obtenido de https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=yZicCwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT7&dq=Mario+Bunge+filosof%C3%ADa+para+m%C3%A9dicos+2012+editorial+Gedisa.+Espa%C3%B1a&ots=W5Al_R5wzt&sig=QoS0iAEi_Hmwd7D2VOnMHkq2I4M#v=onepage&q=Mario%20Bunge%20filosof%C3%ADa%20para%20m%C3%A9dicos%202012%20editorial%20Gedisa.%20Espa%C3%B1a&f=false

Mehrsheed. S. (2020). Osteoporosis. En D. X. Cifu (ed.), *Braddom's Physical Medicine and Rehabilitation* (6ta ed., pp. 690-714). EE. UU: Elsevier. <https://doi.org/10.1016/C2017-0-03586-3>

INTERNATIONAL OSTEOPOROSIS FOUNDATION. (IOF, 2021). *Primeros hallazgos del AUDIT LATAM 2021: Epidemiología, costos e impacto de la osteoporosis y las fracturas por fragilidad en América Latina*. Recuperado 25 de marzo del 2021, de <https://www.osteoporosis.foundation/news/primeros-hallazgos-del-audit-latam-2021-epidemiologia-costos-e-impacto-de-la-osteoporosis-y>

Fundación Internacional de Osteoporosis (IOF). (14 de junio 2021). *Osteoporosis*. IOF Latinoamérica. Recuperado de <http://www.osteofound.org/latinoamerica/osteoporosis/diagnostico.html>

Real Academia Española. (RAE). (2020 a). *Edad*. En *Diccionario de la lengua española* (23a ed.). Recuperado de <https://dle.rae.es/edad?m=form>

ANEXOS

Anexo 2: Solicitud de autorización.

UNIVERSIDAD NACIONAL
"Año del bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
HOSPITAL REGIONAL HUACHO

SUMILLA: Solicitud de permiso para ejecución del plan de tesis.

REGIONAL DE LIMA
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD DE LIMA
HOSPITAL HUACHO RED HUAYRA OYON
TRAMITE DOCUMENTARIO
16 JUL. 2021
RECIBIDO
Exp. N°: 1912389. Folio: 2990496
Firma: _____

Señor:
Dr. Juan Carlos Becerra Flores
DIRECTOR EJECUTIVO
HOSPITAL REGIONAL HUACHO
Presente. –

Yo, Fabián Ramirez Carmen Pamela, identificado con DNI N°: 72478229, con domicilio en Húsares de Junín # 759 San Bartolomé I Etapa. Ante Ud. Respetuosamente me presento y expongo:

Que, en mi condición de Egresada de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión y Bachiller en Medicina Humana, solicito a Ud. Permiso para la ejecución del presente plan de tesis, con título: **"Factores de Riesgo asociados a osteoporosis en mujeres atendidas en consulta externa de Reumatología en el Hospital Regional, 2019"**, para optar por el título profesional de Médico – Cirujano.

Adjunto:

1. Carta N°:0208-2021-UGyT/FMH-UNIFSC-MSTCFIC-2021-I dirigida al director ejecutivo del Hospital Regional de Huacho.
2. Resolución de Decanato N°: 0189-2021-FMH-UNIFSC – Designación de Jurado Evaluador
3. Copia de DNI
4. Plan de tesis

POR LO EXPUESTO: Ruego a usted acceder a mi solicitud

Huacho, 15 de Julio del 2021


DNI: 72478229
Correo: carmenfabian443@gmail.com

Anexo 3: Autorización para revisión de HC.



HOSPITAL REGIONAL HUACHO
RED DE SALUD HUAURA OYÓN

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de
Independencia".

INFORME N° 049-2021-GRL-DIRESA-HHHO-SBS-UADI-AAI

PARA : MGO. INDIRA G. BURGA UGARTE
JEFA DE LA UNIDAD DE APOYO A LA DOCENCIA E INVESTIGACIÓN
ASUNTO : SOLICITUD DE PERMISO PARA EJECUCIÓN DE PLAN DE TESIS
REFERENCIA : DOCUMENTO S/N EXP. 1917387
FECHA : HUACHO, 20 DE JULIO DEL 2021

Tengo el agrado de saludarla y dirigirme a usted en relación al documento de la referencia mediante el cual la Srta. Carmen Pamela Fabián Ramírez, egresada de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad José Faustino Sánchez Carrión, solicita permiso para la ejecución del plan de tesis titulado: "Factores de riesgo asociados a osteoporosis en mujeres atendidas en consulta externa de reumatología en el Hospital Regional de Huacho, 2019", para optar el título de Médico Cirujano.

Al respecto, tengo a bien hacer de su conocimiento lo siguiente:

1. La solicitud presentada cuenta con los requisitos para los fines y acompaña Carta N° 208-2021-UGyT/FMH-UNJFSC-MSTCFIC-2021-1 de la universidad de origen.
2. Hemos verificado que el presente estudio se encuentra dentro de las prioridades y políticas de investigación institucional.
3. Se ha revisado el perfil de proyecto de tesis que adjunta, verificando que cumple con un planteamiento metodológico adecuado.
4. La universidad y la Interesada deben tener en cuenta que la autorización conlleva al compromiso de hacer llegar a nuestra institución una copia del informe final de tesis una vez culminada la investigación.

Por lo señalado, se recomienda autorizar la obtención de la información para la ejecución de la tesis señalada, siempre que la interesada respete estrictamente las precauciones de bioseguridad en cuanto al riesgo de exposición al Covid-19, siendo preferible que el acceso a la información requerida sea de manera virtual. En tal sentido, es pertinente comunicar a la Unidad de Estadística e Informática, para las acciones que correspondan.

Es cuanto informo a usted.

Atentamente,


M.C. Jenner Fabián Ramírez
Jefe del Área de Investigación
HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO
CMP 43434 RNE 28196
C.C. Archivo.



Anexo 4: Constancia de revisión de HC.



"Año del Bicentenario Del Perú: 200 años de Independencia"

CONSTANCIA

REVISIÓN DE HISTORIAS CLÍNICAS

El jefe de la Unidad de Estadística e Informática del Hospital Huaura Huacho Oyón y SBS, hace constatar:

Mediante el presente hago constatar que los datos registrados en el Proyecto de Investigación titulado: FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A OSTEOPOROSIS EN MUJERES ATENDIDAS EN CONSULTA EXTERNA DE REUMATOLOGÍA EN EL HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO, 2019; elaborado por el Bachiller FABIÁN RAMÍREZ CARMEN PAMELA, aspirante al título profesional de Médico Cirujano, fueron obtenidos de los archivos de las historias clínicas del Hospital Regional de Huacho, los cuales son válidos y confiables, para ser aplicados en el logro de los objetivos que se plantean en la investigación.

Huacho, 20 de Julio del 2021

Atentamente

GOBIERNO REGIONAL DE LIMA
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD - RIMA
HOSPITAL HUACHO OYÓN HUACHO S.R.L.

[Firma]

Mg. José Miguel Chumbes Chapalote
D.O. N.º 80055
JEFE DE LA UNIDAD DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA

Anexo 5: Constancia de asesoría estadística de tesis.

"AÑO DEL BICENTENARIO DEL PERU: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

INFORME

De : LIC. JULIO MARTIN ROSALES MORALES
Estadístico e Informático

Asunto : ASESORÍA ESTADÍSTICA DE TESIS

Fecha : Huacho, 13 de agosto del 2021

Por medio de la presente, hago mención que he brindado asesoría estadística a la
tesista doña: **CARMEN PAMELA FABIÁN RAMÍREZ**, identificada con DNI: **72478229**, sobre el
trabajo de investigación titulado: "**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A OSTEOPOROSIS EN
MUJERES ATENDIDAS EN CONSULTA EXTERNA DE REUMATOLOGÍA EN EL HOSPITAL
REGIONAL DE HUACHO, 2019**"

Sin otro particular, me despido de usted.

Atentamente.


ROSALES MORALES JULIO MARTIN
COESPE 1083
COLEGIO ESTADÍSTICOS DEL PERÚ

Anexo 6: Base de datos.

N° HISTORIA	APELLIDO Y NOMBRE	DNI	SEXO	EDAD	IMC	POSTMENOPAUSIA	FRACTURA	ANTECEDENTE
20109	FLORES DE CADENA MARIA VICTORIA	15547195	F	70	Sobrepeso	SI	SI	NO
93009	PATRICIO ORTIZ NILDA	15506104	F	61	Sobrepeso	SI	NO	NO SE REGISTRO
69009	VALLADARES DE PAD. IZCO DORA CONSUELO	15756142	F	71	Normal	SI	NO	NO
20603	ZEVALLLOS HUERTADO ELEODORA	15500089	F	00	Deja peso	SI	NO	SI
40801	PADILLA CAROIA JULIA	15011109	F	07	Sobrepeso	SI	NO	NO SE REGISTRO
113005	CANALES LEYTON DE DONADOR MARIA CLAUDIA	15044070	F	04	Normal	SI	NO	NO SE REGISTRO
220406	VALLEJO DIAZ ELIZABETH MARCO T	15210127	F	09	Normal	SI	NO	NO SE REGISTRO
139006	DE LA CRUZ SOTO SHIRLEY	15040003	F	63	Deja peso	SI	NO	SI
187108	MALLOS MARIAMAR MARIANA	15000201	F	63	Sobrepeso	SI	NO	SI
380108	SOLIS PALACIOS MAYRA MAXIMA	30774623	F	11	Normal	SI	NO	NO SE REGISTRO
264309	MAYDOS SILVA DE LA CARRERA	42746340	F	64	Deja peso	SI	SI	NO SE REGISTRO
3009	ELIAS / AGUIRO IRINA	44407824	F	11	Sobrepeso	SI	NO	SI
208110	ALVARADO RAMIREZ MILDREDE IRONIA	15724804	F	40	Normal	NO	NO	NO SE REGISTRO
437710	SHIBANI FRANCISCA BAGLEY	25007014	F	67	Sobrepeso	SI	NO	NO SE REGISTRO
4011	MILANEZ ESCOBAR CARMELO LUIS RUIZ	15000034	F	64	Normal	SI	NO	NO SE REGISTRO
201811	SIBIANO LUIS VIVIANE VILLOREJO SHIRLEY	15042220	F	64	Normal	SI	NO	NO SE REGISTRO
14811	MANCO ASCA TERESA ANASTASIA	40289500	F	01	Deja peso	SI	NO	SI
15011	PERMAL DOMINGO DE LA ROSA LUIS MARINA	15000010	F	87	Sobrepeso	SI	NO	NO

N° HISTORIA	APELLIDO Y NOMBRE	DNI	SEXO	EDAD	IMC	POSTMENOPAUSIA	FRACTURA	ANTECEDENTE
27711	IBARRA LIZBETH DE LA ROSA DE MARIANA	15000200	F	67	Sobrepeso	SI	NO	NO
20812	MEZA MINAYA HANDEE	15506003	F	70	Normal	SI	NO	NO
360712	DEPAZ DE COLONA OTILIA	15000025	F	65	Obesidad	SI	NO	NO SE REGISTRO
246212	VERASTEGUI LLANOS EDITA	19210080	F	62	Sobrepeso	SI	NO	NO SE REGISTRO
380113	ROGALES EDYNEGA BARRERA DOMINICA	32270415	F	57	Sobrepeso	SI	NO	NO SE REGISTRO
360714	AMADO CAROIA SANTA DORALEA	15000047	F	66	Sobrepeso	SI	SI	SI
316115	PICHINQUE HUARERUNDA OTILA	15010010	F	72	Sobrepeso	SI	NO	NO
141716	AYALA HUAYTALLA BRIGIDA	41770381	F	70	Sobrepeso	SI	NO	NO
64171	IBARRA LIZBETH DE LA ROSA DE MARIANA	15000200	F	67	Sobrepeso	SI	NO	NO SE REGISTRO
184317	ESPINOZA HERNANDEZ MARIANA	15000014	F	78	Normal	SI	NO	SI
40517	ESPINOZA DE LA CRUZ ANTONIA	15000003	F	78	Normal	SI	NO	NO
87819	IBARRA LIZBETH DE LA ROSA DE MARIANA	15000002	F	64	Sobrepeso	SI	NO	NO SE REGISTRO
20120	VIGIL DE LA CRUZ VICTORIA	15000207	F	70	Normal	SI	NO	SI
38520	ARIAS DE LA CRUZ MARIANA	15000007	F	01	Normal	SI	NO	NO SE REGISTRO
43022	IBARRA LIZBETH DE LA ROSA DE MARIANA	15000000	F	67	Deja peso	SI	NO	NO SE REGISTRO
401473	DE LA CRUZ DE LA CRUZ MARIANA	15000002	F	64	Sobrepeso	SI	NO	NO SE REGISTRO
20773	ESPINOZA HERNANDEZ MARIANA	15000000	F	78	Sobrepeso	SI	NO	NO SE REGISTRO
434028	ROMERO FLORES CIRILA	15210030	F	71	Normal	SI	NO	NO
141722	VIGIL DE LA CRUZ MARIANA	15000007	F	77	Obesidad	NO	SI	NO

	N	U	C	L	L	I	U	II	I
73	18741	TUPAZI RIVANZU RUMILA	47322824	F	77	Normal	SI	NO	NO
74	841	GOMEZ CHIPAYO HILDA QUINTANA	15803611	F	86	Subpeso	SI	NO	SI
75	81811	ESPINOZA CANONES EUGENIA	15301187	F	01	Normal	SI	NO	SI
76	198812	FLORES ROMERO LEONIDAS MARGARITA	15211301	F	00	Subpeso	SI	NO	SI
77	13113	MANRIQUE DE RAMOS MARIA ANTONITA	15501891	F	87	Subpeso	SI	NO	NO SEREDETRO
78	161611	CALZADO CASTILLO CLAYERIANA	15018702	F	01	Normal	SI	NO	NO SEREDETRO
79	202215	PERADILLO ESPINOZA OBDLIA	32279909	F	70	Baja peso	SI	NO	NO
80	1313	FLORES PEREZ DE HERRERA ROSALBINA	15507041	F	71	Normal	SI	NO	NO
81	15716	LAZARINI CILOIA	15882344	F	04	Subpeso	SI	NO	NO
82	11918	HURTADO CANDIA ANITA	15818488	F	75	Baja peso	SI	NO	NO
83	110750	MALINKO DE CAJAS HILDA MARIA JULIA	15886431	F	07	Normal	SI	NO	NO SE-18-1281-03
84	84852	HERRERA DE FREYRE DE LINO CONSUELO	15801118	F	78	Obesidad	SI	NO	NO
85	348038	HAMON MORAN DIANA	40841441	F	01	Subpeso	SI	NO	SI
86	302738	DURAN FERRER SAHARA CILOIA	25874411	F	00	Normal	SI	NO	NO SI H-181-03
87	2135	LIMAN CAHILL ROSALINDA	15818031	F	01	Subpeso	SI	NO	NO
88	32534	RIVERA BUENOS DIAS CILOIA	15708501	F	01	Normal	SI	NO	NO SI H-181-03
89	18934	LOPEZ HERRERA MARIANA LINDA	15802142	F	81	Subpeso	SI	NO	NO
90	40557	SANCHEZ LLANOS DE CUANGANGU MERCED	15801214	F	73	Normal	SI	NO	NO
91	10000	GUZMÁN LOZA ROSALEMA	15504735	F	85	Subpeso	NO	NO	NO SEREDETRO

	N	U	C	L	L	I	U	II	I
91	0557	GUZMÁN LOZA ROSALEMA	15504735	F	85	Subpeso	NO	NO	NO SI H-181-03
92	37559	VENTOCLA ALOR RIVANZU	15721829	F	73	Normal	SI	NO	NO
93	293159	MARTINEZ MORA MARIA ELENA	15501313	F	01	Normal	SI	SI	SI
94	62551	MALLQUIAGLERTO DE CAUTIVO CLEMENCIA	15711891	F	76	Subpeso	SI	NO	NO
95	40651	BAZALAR MELLENDEZ ROSA ALDINA	15592091	F	89	Subpeso	SI	NO	NO SEREDETRO
96	42252	SOTO PACHECO GLADYS VILMA	15016701	F	02	Subpeso	NO	NO	NO SEREDETRO
97	298552	REGALADO GALLARDO LEONILA	15001100	F	08	Obesidad	SI	NO	NO SEREDETRO
98	28253	GAWECA ROBLES BERTHA	15003390	F	87	Normal	SI	NO	SI
99	131751	DE HERRERA VILLALBA EVA ROSA	15818007	F	01	Subpeso	SI	NO	NO SE-18-1281-03
100	761354	PACHECO DE FREYRE HILDA MARIA ANTONITA	15881171	F	84	Normal	SI	NO	SI
101	79155	CHAVEZ RAMIREZ ROSALINDA	15880883	F	00	Subpeso	SI	SI	NO SE-18-1281-03
102	236955	MALINKO MARIANA CILOIA	15818229	F	04	Normal	SI	NO	NO SE-18-1281-03
103	150035	PACHECO COCA HERRERA MARIANA	15003394	F	01	Subpeso	SI	NO	NO SI H-181-03
104	105436	JIMENEZ GARCIA ROSALINDA CILOIA	15041800	F	01	Subpeso	SI	NO	NO SI H-181-03
105	45937	PANANA ROSA ROSALINDA NANCY	15808067	F	81	Obesidad	SI	NO	NO
106	1557	FERRER DE VILLALBA ROSA	15888021	F	71	Normal	SI	NO	SI
107	158457	DE VILLALBA ROSALINDA	15742889	F	84	Subpeso	SI	SI	SI
108	106658	LAOS DE ROMERO PALMIRA	15844945	F	72	Normal	SI	NO	SI
109	10000	GUZMÁN LOZA ROSALEMA	15504735	F	85	Normal	SI	NO	NO

Excel spreadsheet showing a list of individuals with columns for ID, Name, Sex, Age, Weight, Height, BMI, and Registration Status.

ID	Nombre	Sexo	Edad	Peso	Altura	IMC	Registro
100	25470 DURAN SANCHO / JULIA MARIA	F	71	Normal	SI	NO	NO
110	51471 ROMERO VILLANUEVA LOURDES MARIA	F	66	Obesidad	SI	NO	NO REGISTRADO
111	169171 BERNAL ARAGON MANUELA ENCARNACION	F	61	Sobrepeso	SI	NO	NO REGISTRADO
112	241872 FARRO BERNAL ADA CATRIZ	F	61	Sobrepeso	SI	NO	NO REGISTRADO
113	115772 ALVAREZ CUEVAG IERMELINDA	F	72	Normal	SI	NO	NO
114	81372 GARCATE SIMON ANA	F	62	Sobrepeso	SI	NO	NO REGISTRADO
115	272071 MARIANO SALINAS ASUNCIONA	F	93	Bajo peso	SI	SI	SI
116	200871 ESPINOZA COLLADO JOAQUINA	F	61	Normal	SI	NO	SI
117	79071 CARMEN HERRERA GONZALEZ	F	77	Normal	SI	NO	NO
118	37571 LARSEN RAMIREZ NAZARENA	F	73	Normal	SI	NO	NO
119	4675 RAMIREZ CAMPOS SANDRA MICHIELI	F	77	Obesidad	SI	NO	NO
120	463075 PACHECO GRIM VICTORIANA	F	67	Sobrepeso	SI	NO	NO SE HA REGISTRADO
121	20177 VILLALBA GARCIA MARTINA	F	61	Normal	SI	NO	SI
122	31778 RAMIREZ VILLALBA MARCELA LUISMIGUEL	F	61	Sobrepeso	SI	NO	NO
123	21078 RODRIGUEZ VANCINI / GARMEN ROSA	F	66	Sobrepeso	SI	NO	NO SE HA REGISTRADO
124	20178 HERRERA ALONSO DE LIZASO INEZA	F	77	Sobrepeso	NO	SI	NO
125	174579 ESPINOZA MORALES JULIANA	F	67	Normal	SI	NO	SI
126	92089 LEON CORONADO RAYMUNDA	F	71	Bajo peso	SI	NO	NO
127	174579 ESPINOZA MORALES JULIANA	F	70	Normal	SI	NO	NO

Excel spreadsheet showing a list of individuals with columns for ID, Name, Sex, Age, Weight, Height, BMI, and Registration Status.

ID	Nombre	Sexo	Edad	Peso	Altura	IMC	Registro
127	174740 DE SANTI GUINHA JULIANA	F	70	Normal	SI	NO	NO
128	186589 VILLACORTA CIROTA EUSA	F	61	Normal	SI	NO	NO REGISTRADO
129	35189 GOTO SANCHEZ JOSEFINA	F	66	Normal	SI	NO	SI
130	157091 DURAN MURANZQUILOLA	F	65	Normal	SI	SI	SI
131	15091 VILLARREAL RODRIGUEZ MACCALINA SUSANA	F	50	Obesidad	NO	NO	NO REGISTRADO
132	63091 CONTRERAS SANCHEZ JUDITH MIRIAM	F	55	Obesidad	SI	NO	NO REGISTRADO
133	56191 MARCOS ALBINO GORTA MERCEDES OLINDA	F	63	Bajo peso	SI	NO	NO REGISTRADO
134	16252 GALLUPE PACHECO EROCOMINA	F	67	Sobrepeso	SI	NO	SI
135	17091 LEYVA OLIVEROS DE OLIVERA	F	61	Sobrepeso	SI	NO	SI
136	46491 HERRERA RAMIREZ ALBA MIRIAM	F	61	Obesidad	SI	NO	NO SE HA REGISTRADO
137	87491 HERRERA RAMIREZ NICOLA NICOLA	F	60	Sobrepeso	SI	NO	SI
138	27591 OLIVERA RAMIREZ ELIANA	F	61	Sobrepeso	SI	NO	NO
139	37691 GARCIA GARCIA FLORENTINA	F	70	Sobrepeso	SI	NO	NO
140	45091 GARCIA RAMIREZ NICOLA NICOLA	F	71	Obesidad	SI	NO	NO
141	80191 GONZALEZ DE SANTIAGO CLARA ROSA	F	74	Normal	SI	NO	NO
142	185091 DE RAMIRO MARRON VIVIANE	F	76	Normal	SI	NO	NO
143	261849 GARCIA RAMIREZ MARCELA	F	77	Sobrepeso	SI	NO	NO
144	344467 REYES DE ROMAN LUZ FELICITA	F	67	Normal	SI	NO	NO REGISTRADO
145	200977 HERRERA LOPEZ SANDRA	F	72	Normal	NO	SI	NO REGISTRADO

Excel spreadsheet showing a list of individuals with columns for ID, Name, Sex, Age, Weight, Height, BMI, and Status. The data is as follows:

ID	Nombre	Sexo	Edad	Peso	Altura	IMC	Estado
143	319447 HERRERA MONTES / SYLVIA	F	77	73000391	1.57	29.9	Normal
145	57688 DAJONERO TOLEDO DEITY EDIT	F	83	15840380	1.57	63.9	Normal
147	31688 ALDORNOZ GOJIS FLORENCIA	F	83	15800155	1.57	63.9	Normal
148	105189 HERRERA CAJALDON ALEANDRINA	F	80	16100303	1.57	63.9	Normal
149	10999 LLAÑO / TIERTA DE DAZALAR RUTH	F	87	15806508	1.57	63.9	Sobrepeso
150	85290 MORALES BLANCO EMERATOS MARTINA	F	80	15888880	1.57	63.9	Sobrepeso
151	2991 GONZALES MINAYA GLADYS JULIA	F	81	98581600	1.57	63.9	Sobrepeso
152	115292 PEREZ MORALES LEONOR	F	78	15601692	1.57	63.9	Normal
153	17600 MINAYA GARCIA / SUIA / YITHIRIA	F	78	15700771	1.57	63.9	Normal
154	140792 VANCE / RAMOS RAYMUNDA	F	77	14914601	1.57	63.9	Sobrepeso
155	174093 / OZELL / ALI / ORS / S / H / ANA	F	84	14880017	1.57	63.9	Bajo peso
155	44804 / THON / LA / AVHRA / HILDA / M / OLIVERA	F	80	15600588	1.57	63.9	Obesidad
157	65804 RAMOS ABAD DE ALBA / LUCILA	F	81	15601721	1.57	63.9	Obesidad
158	370104 MINAYA GARCIA / ZIBI / GONDIORI / IBER / NA / MAR	F	84	14900803	1.57	63.9	Bajo peso
159	60735 / IBER / IBER / II / GOMEZ / SYTH / ANITA	F	86	15600879	1.57	63.9	Sobrepeso
160	378035 RAMOS / ZIBI / LOS / SAN / OS / M / ER	F	80	15710852	1.57	63.9	Normal
161	774816 VARGAS / IBER / IBER / IBER / IBER	F	80	37940127	1.57	63.9	Sobrepeso
162	258807 HUERTAS DE GUERRERO ROSA ANGELICA	F	80	15750004	1.57	63.9	Normal
162	17600 RODRIGUEZ SANCHEZ / ZIBI / OLGA	F	87	15854737	1.57	63.9	Obesidad

Excel spreadsheet showing a list of individuals with columns for ID, Name, Sex, Age, Weight, Height, BMI, and Status. The data is as follows:

ID	Nombre	Sexo	Edad	Peso	Altura	IMC	Estado
157	382732 / H / H / I / M / L / W / S / I / L / I / N / U / K	F	81	15604812	1.57	63.9	Normal
158	116032 GUGANBAR GONZALEZ DAGOBERTA	F	70	15805771	1.57	63.9	Normal
159	246732 VAGUEZ RAMOS RAYMUNDA	F	77	16151628	1.57	63.9	Sobrepeso
159	114038 ZORRILLA FLORES ESTEFANIA	F	80	10850312	1.57	63.9	Bajo peso
159	41691 LEONTA / AYERA / HILDA / VICTORIA	F	80	15595500	1.57	63.9	Obesidad
159	62391 RAMOS ABAD BEATRIZ LUCILA	F	81	15607278	1.57	63.9	Obesidad
159	326191 MINAYA SANCHEZ DE CONDOR EUGENIA MAR	F	81	31038193	1.57	63.9	Bajo peso
159	60795 LINO DIAZ DE CAÑALES YOLANDA	F	88	15608478	1.57	63.9	Sobrepeso
160	171895 RAMOS / ZIBI / LOS / SAN / OS / M / ER	F	81	15710852	1.57	63.9	Normal
161	774816 VARGAS / IBER / IBER / IBER / IBER	F	80	37940127	1.57	63.9	Sobrepeso
162	358807 HUERTAS DE GUERRERO ROSA ANGELICA	F	80	15750004	1.57	63.9	Normal
163	17600 RODRIGUEZ SANCHEZ / ZIBI / OLGA	F	87	15854737	1.57	63.9	Obesidad
164	65737 VILLANUBA / SANCHEZ / IBER / IBER	F	77	15710852	1.57	63.9	Sobrepeso
165	138107 MILDINA / H / ORS / S / H / OR / MARIA	F	80	30841515	1.57	63.9	Normal
165	176038 MARCHELA ROSA NORMA JUANNA	F	86	15610521	1.57	63.9	Sobrepeso
166	468439 ARE / IBER / IBER / IBER / IBER	F	80	483489	1.57	63.9	Sobrepeso

Anexo 7: Procesamiento de datos.

*caereer.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

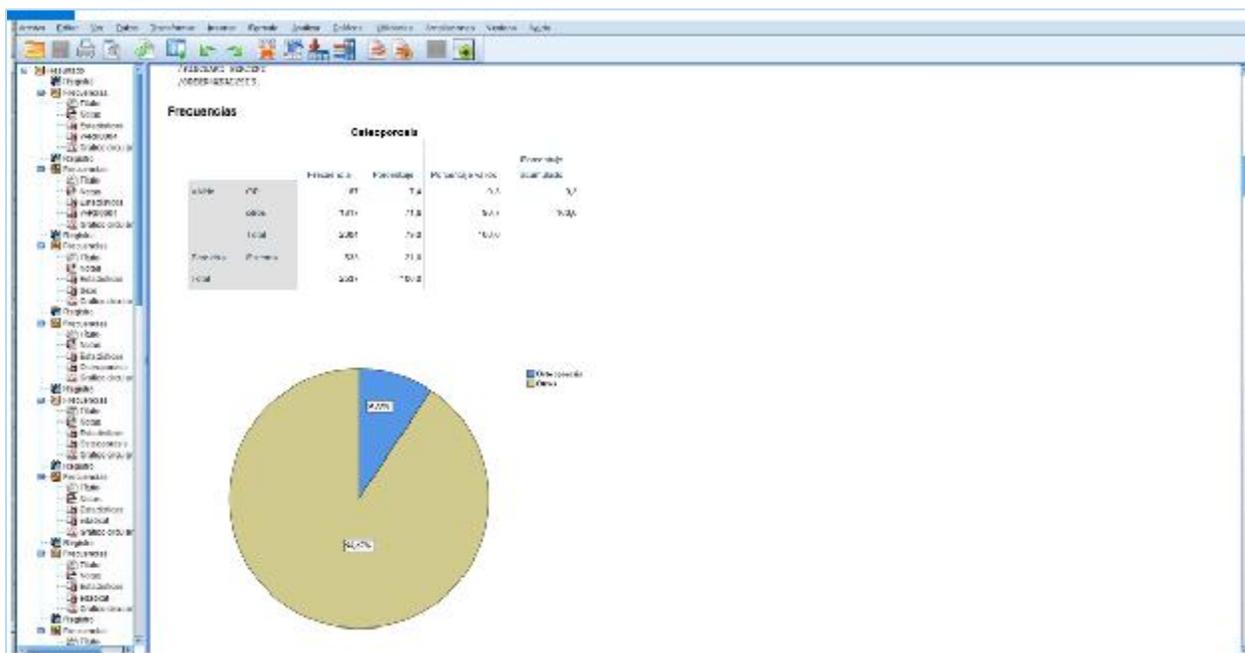
Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

	edad	edadcat	imc	postmenopausia	VAR00012	VAR00013	var
1	70	3	3 SI		SI	NO	
2	61	2	3 SI		NO	NO SE REGISTRO	
3	71	3	2 SI		NO	NO	
4	83	4	1 SI		NO	SI	
5	67	2	3 SI		NO	NO SE REGISTRO	
6	64	2	2 SI		NO	NO SE REGISTRO	
7	59	1	2 SI		NO	NO SE REGISTRO	
8	83	4	1 SI		NO	SI	
9	83	4	3 SI		NO	SI	
10	61	2	2 SI		NO	NO SE REGISTRO	
11	34	1	1 SI		SI	NO SE REGISTRO	
12	81	4	3 SI		NO	SI	
13	48	1	2 NO		NO	NO SE REGISTRO	
14	62	2	3 SI		NO	NO SE REGISTRO	
15	64	2	2 SI		NO	NO SE REGISTRO	
16	64	2	2 SI		NO	NO SE REGISTRO	
17	81	4	1 SI		NO	SI	
18	67	2	3 SI		NO	NO	
19	73	3	2 SI		NO	NO	
20	66	2	4 SI		NO	NO SE REGISTRO	
21	62	2	3 SI		NO	NO SE REGISTRO	
22	57	1	3 SI		NO	NO SE REGISTRO	
23	88	4	3 SI		SI	SI	
24	72	3	3 SI		NO	NO	
25	70	3	3 SI		NO	NO	
26	64	2	3 SI		NO	NO SE REGISTRO	
27	78	3	2 SI		NO	SI	
28	69	2	2 SI		NO	NO	
29	64	2	3 SI		NO	NO SE REGISTRO	
30	78	3	2 SI		NO	SI	
31	63	2	2 SI		NO	NO SE REGISTRO	
32	63	2	1 SI		NO	NO SE REGISTRO	
33	64	2	3 SI		NO	NO SE REGISTRO	
34	66	2	3 SI		NO	NO SE REGISTRO	
35	71	5	2 SI		NO	NO	
36	77	3	4 NO		SI	NO	
37	67	2	2 SI		NO	NO SE REGISTRO	

Vista de datos: [Vista de variables](#)

IBM SPSS Statistics Editor de datos

	Nombre	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores	Perdidos	Columnas	Alineación	Medida	Obj
1	edad	Número	3	0		Ninguno	Ninguno	3	Derecha	Escala	Entrada
2	edadcat	Número	3	0		{1, Grupo 1}	Ninguno	10	Derecha	Ordinal	Entrada
3	sex	Número	2	0		{1, Falso pes}	Ninguno	9	Derecha	Escala	Entrada
4	postmenopa	Cadena	3	0		Ninguno	Ninguno	20	Izquierda	Nominal	Entrada
5	VAR00012	Cadena	2	0		Ninguno	Ninguno	14	Izquierda	Nominal	Entrada
6	VAR00013	Cadena	15	0		Ninguno	Ninguno	15	Izquierda	Nominal	Entrada
7											
8											
9											
10											
11											

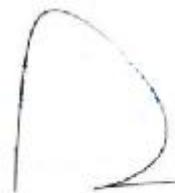


Anexo 8: Matriz de consistencia

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A OSTEOPOROSIS EN MUJERES ATENDIDAS EN CONSULTA EXTERNA DE REUMATOLOGÍA EN EL HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO, 2019.”

Problema	Objetivo	Hipótesis	Variable	Metodología
<p>Problema general</p> <p>¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a osteoporosis en mujeres atendidas en consultorio externo de Reumatología del Hospital Regional Huacho, 2019?</p>	<p>Objetivo General</p> <p>Describir los principales factores de riesgo asociados en mujeres con osteoporosis atendidas en consultorio externo de Reumatología del Hospital Regional Huacho, 2019</p>	No corresponde a la investigación	<p>Variable de la investigación:</p> <p>V1: Osteoporosis V2: Factores de riesgo</p> <p>Edad IMC Posmenopausia Antecedente Personal de fractura Antecedente familiar de OP</p>	<p>Tipo:</p> <p>Observacional, descriptivo, retrospectivo y de corte transversal.</p> <p>Población y muestra: Tanto la población como la muestra estará constituida por las pacientes mujeres con diagnóstico de OP</p>
<p>Problemas específicos</p> <p>1. ¿Cuál es la prevalencia de osteoporosis en mujeres atendidas en consultorio externo de Reumatología del Hospital Regional Huacho, 2019?</p>	<p>Objetivo Especifico</p> <p>Determinar la prevalencia de osteoporosis en mujeres atendidas en consultorio externo de Reumatología del Hospital Regional Huacho, 2019.</p>			
<p>2. ¿Cuál es la frecuencia de la edad del paciente como factor de riesgo asociado a osteoporosis en mujeres atendidas en consultorio externo de Reumatología del Hospital Regional Huacho, 2019?</p>	<p>Determinar la frecuencia de la edad del paciente como factor de riesgo asociado a osteoporosis en mujeres atendidas en consultorio externo de Reumatología del Hospital Regional Huacho, 2019</p>			
<p>3. ¿Cuál es la frecuencia del IMC como factor de riesgo asociado a</p>	<p>Determinar la frecuencia del IMC como factor de riesgo asociado a</p>			

osteoporosis en mujeres atendidas en consultorio externo de Reumatología del Hospital Regional Huacho, 2019?	osteoporosis en mujeres atendidas en consultorio externo de Reumatología del Hospital Regional Huacho, 2019
4. ¿Cuál es la frecuencia de postmenopausia como factor de riesgo asociado a osteoporosis en mujeres atendidas en consultorio externo de Reumatología del Hospital Regional Huacho, 2019?	Determinar la frecuencia de postmenopausia como factor de riesgo asociado a osteoporosis en mujeres atendidas en consultorio externo de Reumatología del Hospital Regional Huacho, 2019
5. ¿Cuál es la frecuencia de fracturas personales como factor de riesgo asociado a osteoporosis en mujeres atendidas en consultorio externo de Reumatología del Hospital Regional Huacho, 2019?	Determinar la frecuencia de fracturas personales como factor de riesgo asociado a osteoporosis en mujeres atendidas en consultorio externo de Reumatología del Hospital Regional Huacho, 2019
6. ¿Cuál es la frecuencia de antecedentes familiares de OP como factor de riesgo asociado a osteoporosis en mujeres atendidas en consultorio externo de Reumatología del Hospital Regional Huacho, 2019?	Determinar la frecuencia de antecedentes familiares de OP como factor de riesgo asociado a osteoporosis en mujeres atendidas en consultorio externo de Reumatología del Hospital Regional Huacho, 2019



M.C. MACEDO ROJAS BENJAMÍN ALONSO VANNEVAR

Asesor



M.C. MARTIN MANUEL DAJHALMAN SANTOS REYES

Presidente



M.C. LÁZARO DIOSES JAIME TEODOSIO

Secretario



M.C. SANDOVAL PINEDO HENRY KEPPLER

Vocal