



UNIVERSIDAD PARTICULAR DE CHICLAYO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD



ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA

**“FACTORES ASOCIADOS A LA OSTEOPOROSIS EN PACIENTES ATENDIDOS
EN EL SERVICIO DE DENSITOMETRÍA ÓSEA EN UN HOSPITAL DE CHICLAYO”**

TESIS

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE LICENCIADA EN TECNOLOGÍA MÉDICA
ESPECIALIDAD RADIOLOGÍA**

AUTORA

BACH. ERICKA LILIANA SILVA ROMERO

ASESOR

MG TM. JOSÉ GERARDO CHANCAFE RODRÍGUEZ

CHICLAYO – 2020

DEDICATORIA

A Dios, por darme vida y salud, y por haberme permitido cumplir una meta más en mi vida.

A mi familia por apoyarme en todo momento.

Y cada una de las personas que me brindaron su apoyo para la realización de esta investigación.

AGRADECIMIENTO

A mi asesor, el Mg T.M José Chancafe Rodríguez y al Mg T.M Carlos Cadenillas Barturén por su dedicación y paciencia en el desarrollo de mi estudio.

Al personal hospitalario del área de imagenología por facilitarme el acceso a la información para realizar mi investigación.

INDICE

II. DEDICATORIA	02
III. AGRADECIMIENTO	03
IV. INDICE	04
V. RESUMEN	05
ABSTRACT	06
VI. INTRODUCCIÓN	07
6.1. Marco Teórico	08
a.Situación Problemática	08
b.Antecedentes bibliográficos	11
c. Base Teórica	17
6.2 Problema	20
6.3 Hipótesis	20
6.4 Objetivos	21
6.5 Justificación de la Investigación	22
6.6 Definición y Operacionalización de Variables	24
VII. MATERIAL Y MÉTODOS	26
7.1 Tipo de Investigación	26
7.2 Diseño de Contrastación de hipótesis	26
7.3 Población y muestra	27
7.4 Instrumentos y Técnicas de Recolección de Datos	28
7.5 Análisis Estadístico	28
VIII. RESULTADOS	29
IX. CUADROS Y GRÁFICAS	29
X. DISCUSIÓN	41
XI. CONCLUSIONES	42
XII. RECOMENDACIONES	43
XIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	44
XIV. ANEXO	48

RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo principal dar a conocer los factores asociados a la osteoporosis en pacientes atendidos en el servicio de densitometría ósea en el Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo, durante el período de Enero a Junio del 2019.

La metodología utilizada en este estudio es de tipo observacional, descriptivo y transversal, cuyo diseño fue no experimental.

El número de la población fue de 820 pacientes, incluyendo aquí varones y mujeres, de lo cual se obtuvo como tamaño de muestra un total de 214 pacientes.

Los principales resultados que se obtuvieron fueron que del tamaño de muestra total; 156 pacientes presentaron osteoporosis, mientras que el restante no la presentó.

Predominante en el género femenino; mayor incidencia a partir de los 60 años de edad. Las enfermedades reumáticas están altamente asociadas a la presencia de osteoporosis.

Palabras clave: osteoporosis, factores asociados, densitometría ósea .

ABSTRACT

The main objective of this research is to present the factors associated with osteoporosis in patients treated at the bone densitometry service at the Almanzor Aguinaga Asenjo Hospital, during the period from January to June 2019.

The methodology used in this study is observational, descriptive and cross-sectional, whose design was non-experimental.

The population number was 820 patients, including men and women, from which a total of 214 patients was obtained as the sample size.

The main results obtained were that of the total sample size; 156 patients presented osteoporosis, while the rest did not present it.

Predominate in the female gender; highest incidence from 60 years of age.

Rheumatic diseases are highly associated with the presence of osteoporosis.

Key words: osteoporosis, associated factors, bone densitometry.

VI. INTRODUCCIÓN

La osteoporosis es una enfermedad crónica, silenciosa, caracterizada por la pérdida o disminución de la densidad mineral ósea; deteriorando así la estructura del tejido óseo.

Principalmente afecta a mujeres postmenopáusicas; mayores de 50 y hombres mayores de 70 años, ellos tienen un mayor riesgo de osteoporosis que los hombres y mujeres más jóvenes.²³

Para detectar esta enfermedad, la OMS en el año 1994 propuso la utilización de la densitometría mineral ósea, que consiste en la realización de un examen rápido, no invasivo e indoloro.

Nosotros como personal de la salud, debemos tomar las precauciones debidas al momento de realizar este examen, ya que de ello dependerá el resultado que se obtenga de cada paciente.

6.1 Marco Teórico

a. Situación problemática:

La osteoporosis es una de las enfermedades que ha adquirido gran importancia a nivel mundial, siendo dentro de las patologías propias de las mujeres las de gran interés por los responsables del área de salud.

La Osteoporosis, es una enfermedad extensiva del sistema esquelético que se caracteriza por la pérdida de masa ósea y por el detrimento de la microarquitectura del tejido óseo, que complica la resistencia ósea y que ocasiona fragilidad y susceptibilidad a fracturas. Por tal motivo la medición de densidad ósea puede ser usada para establecer o confirmar el diagnóstico de osteoporosis y predecir el riesgo futuro de fracturas.¹

Se presenta en un importante sector de las diferentes comunidades, asociándose a diversos factores como por ejemplo, el grupo etéreo, género, estado fisiológico y hormonal de cada individuo. Motivo por el que diferentes especialistas en investigación manifiestan en sus sustentaciones los factores que se asocian a dicha enfermedad.

En España, año 2010 el Gineco – Obstetra Antonio Bazarra, sustentó en su artículo, que la Osteoporosis es una enfermedad crónica, la más prevalente a nivel mundial, especialmente en mujeres mayores de 65 años, lo cual desvió el concepto de la enfermedad, definido en el año 1991 como, «Una enfermedad esquelética sistémica, caracterizada por disminución de masa ósea y deterioro en la microarquitectura del tejido óseo, originando fragilidad ósea aumentando así el riesgo de fracturas». Ante este embrollo en el año 1994 un panel de expertos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), dio un paso fundamental al proponer criterios diagnósticos de osteoporosis para el uso clínico basados en la determinación de la densidad mineral ósea.²

En el 2013 Aquino y colab. precisaron en sus escritos que, la osteoporosis es una enfermedad metabólica ósea, en la cual juegan un papel importante el funcionamiento de diversos órganos como el riñón y la glándula paratiroides.

Asimismo se encontró que la vitamina D, también tiene un papel central en el metabolismo del calcio, por lo que su aporte adecuado, ya sea a través de la dieta o por síntesis cutánea en respuesta a la luz solar, es esencial para la salud durante toda la vida. Se menciona también

que, la hormona paratiroidea o parathormona (PTH) regula la producción de 1,25 dihidroxivitamina D y la formación de manera activa de la vitamina D la cual es necesaria para la homeostasis del calcio.³ Por su parte Drake y colab.; mencionan que, el factor dominante que conduce a la pérdida ósea en los adultos mayores, parece ser la deficiencia de esteroides sexuales gonadales, con múltiples factores genéticos y bioquímicos, como la deficiencia de vitamina D o el hiperparatiroidismo, que consiguen adelantar la pérdida ósea.⁴

En un estudio citado por Bentacourt en el 2014, dijo que, en Estados Unidos, hasta el 20% de las mujeres postmenopáusicas pueden estar afectadas por la osteoporosis. Mientras que, en una mujer sin Osteoporosis, el riesgo de sufrir una fractura de cadera es 15%, mientras que en el hombre es del 5%. Posteriormente alrededor de los 50 años de edad, cerca de un 40% de las mujeres (en comparación con sólo el 13% de los hombres) puede sufrir una fractura osteoporótica.⁵

Otras estimaciones respecto al tema, afirman que 22,7 millones de mujeres y 11,8 millones de hombres mayores de 50 años presentan una disminución de la masa ósea, conocida como Osteopenia.^{7, 8, 9, 10,11}

Estudios del Ministerio de Salud de Panamá en el año 2019 expuesto por la presidenta de la Fundación de Osteoporosis y Enfermedades Metabólicas Óseas (FOSEMO), la Dra. Joan Levin, dijo que los casos registrados en el Departamento de Registro y Estadísticas de Salud del MINSA fueron de 931 casos, al 2017 fueron 1488 casos; en el 2018 se registraron 1486 casos, de los cuales 38 tuvieron una fractura. Haciendo visibles más casos en el área urbana del país.¹²

En el Perú los estudios realizados en 2012 confirmaron 16,000 casos de osteoporosis; aumentando a casi 20,000 en el año 2013.³¹

A nivel local podemos ver que la población adscrita a la seguridad social acude a la consulta médica con signos característicos de osteoporosis, los cuales requieren atención especializada tanto en exámenes de diagnóstico como en tratamiento adecuado.

La densitometría ósea constituye una valiosa herramienta de alta tecnología que permite ayudar al diagnóstico de la osteoporosis, en tal sentido la población sujeta a estudios fue sometida a pruebas de densitometría ósea, conocido también como DEXA (Absorciometría de rayos x de energía dual), con la finalidad, de diagnosticar, prevenir o tratar a tiempo dicha enfermedad .

Mencionado esto es necesario informar y valorar la influencia de dichos factores en nuestra realidad poblacional.

Los usuarios que acuden a los establecimientos de salud en el área de imagenología, tienen el acceso a un control de manera periódica, tomando en cuenta su edad, sexo, condición clínica sugestiva de osteoporosis, facilitándoles de este modo la asistencia sanitaria, y mejorando así su calidad de vida.

En el ámbito local, las computadoras del servicio de densitometría ósea en EsSalud, no guardan la información total de los datos personales de los pacientes por largo período, estas se encuentran programadas para eliminar información innecesaria cada cierto tiempo, con el fin de no afectar el software de las computadoras del servicio de densitometría ósea. Por ello la información que se reporta en el presente estudio serán los obtenidos del sistema de gestión hospitalaria empleado en Radiología, aunque no contiene todos los datos, será de mucha ayuda en la realización del presente estudio.

b. Antecedentes_

Internacionales:

Arredondo A, col. (Cuba - 2019), en su investigación “Factores de riesgo asociados a la enfermedad osteoporótica en una población femenina postmenopáusica”, durante los años 2016 al 2018. Como método realizaron un estudio descriptivo, mediante un muestreo aleatorio simple se seleccionaron 50 mujeres con alteraciones de la densitometría ósea. Se evaluaron manifestaciones clínicas y gineco - obstétricas y variables relacionadas con estilos de vida. La información obtenida se analizó a través de la estadística descriptiva. Como resultados hallaron una mayor prevalencia de mujeres con color de la piel blanca, entre 76 a 80 años de edad; cuyo estilo de vida fue no saludable; existió mayor incidencia de casos con dolores óseos, alteraciones de los lípidos sanguíneos y bajo peso. La ingesta de café fue el hábito tóxico más común. Se detectó un elevado predominio de osteoporosis severa. ¹⁴

Gonzáles G. y col. (Honduras - 2016), en su estudio “Diagnóstico de Osteoporosis por medio de densitometría ósea y valoración de riesgo de fractura”. Utilizaron el método descriptivo, retrospectivo, realizado en 2317 pacientes que acudieron a Mediscan en el periodo de julio 2012 a enero 2016 a estudio de densitometría ósea. Los resultados fueron que de los 2317 pacientes, 2205 (95%) fueron mujeres y 112 (5%) hombres. De las mujeres mayores de 50 años; 11.82% presentó osteopenia y 44.74% osteoporosis y de los hombres el 0.51% presentó osteopenia y 1.97% osteoporosis. ⁶

Gonzáles G, col. (Colombia - 2016), ejecutaron su trabajo “Prevalencia y factores asociados a osteoporosis en pacientes de Santa Marta (Colombia)”. a un grupo de pacientes Samarios. Su método fue descriptivo, retrospectivo y correlacional, realizado en una población de 406 pacientes de un total de 1486 consultantes. Se encontró que la prevalencia fue de 27,32%; los factores asociados fueron: edad mayor de 50 años, género femenino, no realización de ejercicio físico y paridad. Se halló asociación estadística entre la osteoporosis , enfermedades del ojo y sus anexos, según la clasificación del Consejo Internacional de Enfermedades. ¹⁵

Guerra J ,col. (Venezuela - 2015), en su trabajo “Factores de riesgo para alteraciones de la densidad mineral ósea en mujeres posmenopáusicas”, atendidas por el "Dr. Armando Castillo Plaza", de Maracaibo, donde el tipo de investigación fue descriptiva, con diseño no experimental y transeccional. Aquí se encontró una prevalencia de osteoporosis del 10% y 5%, y de osteopenia del 43,3% y 50% en columna vertebral y fémur, respectivamente. La menopausia quirúrgica (OR = 4,75), el consumo excesivo de café (OR = 3,20) o gaseosas (OR = 2,50), tabaquismo (OR = 1,70) y la ausencia de suplementación de calcio más vitamina D (OR = 1,70) resultaron ser factores significativamente asociados al diagnóstico de osteoporosis u osteopenia ($p < 0,05$). Los autores finalizaron que, las mujeres posmenopáusicas evaluadas presentan una alta prevalencia de alteraciones en la DMO, principalmente osteopenia, y factores de riesgo para presentar Osteoporosis. ¹⁶

González S (España - 2014), en su investigación “Estudio de los factores predictores de riesgo de osteoporosis en una población femenina caucásica no tratada”: El análisis fue de 112.000 Densitometrías. Cuyo objetivo fue analizar los posibles factores de riesgo asociados a la presencia de osteoporosis densitométrica, y su correlación con la densidad ósea mineral. El método utilizado fue no experimental transversal. Se estableció como población accesible la constituida por aquellas que, concretamente, acudieron a efectuarse controles densitométricos. Sobre ellas, se establecieron criterios de inclusión y exclusión que delimitaron finalmente una población elegible cuyo perfil correspondió a: Mujeres españolas, caucásicas, con menopausia natural, quirúrgica o iatrogénica, a las que no les hayan sido prescritos tratamientos con potencial influencia sobre la masa ósea (los contemplados dentro de los criterios de exclusión) que acuden a nuestro centro ginecológico para la realización de DXA axial. Como resultado se concluyó que, la variable Densidad Mineral Ósea (DMO) sufre un descenso con la edad cuando consideramos los diferentes estratos quinquenales. Su representación gráfica se caracteriza a nivel lumbar por una pendiente máxima en la curva para las edades comprendidas entre los 50 y los 65 años, y una meseta, o incluso, una recuperación a partir de los 70 años y por una pérdida homogénea y más tardía a nivel femoral, ambas acordes a los resultados de estudios ya publicados. Encontrando una prevalencia de osteoporosis lumbar en edades superiores a los 70 años y de osteoporosis y osteopenia en cuello femoral en todos los grupos etáreos. ¹⁷

Cuzco Cuzco, (Ecuador-2014) , en su investigación “Osteoporosis y riesgo de fractura en pacientes geriátricos del Hospital Manuel Ignacio Monteros IESS de la ciudad de Loja en el periodo comprendido Marzo - Agosto del 2013”, se realizó un estudio prospectivo descriptivo y transversal donde se analizó la relación de riesgo de fractura osteoporótica por fragilidad y los factores de riesgo clínicos, con una muestra constituida por 79 pacientes mayores de 65 años . Se aplicó la encuesta para establecer los factores de riesgo clínico y se utilizó el Frax, instrumento que calcula el riesgo de fractura. Los resultados obtenidos demuestran que el 44.3% presentan un riesgo elevado para fracturas de húmero, muñeca y vertebras y para fractura de cadera el 38%, siendo el género femenino y el grupo de edad entre los 65 - 70 años los más afectados. Los principales factores de riesgo independientes de densitometría ósea fueron: el antecedente de caída reciente (29%) y las enfermedades crónicas las cuales son: hipertensión arterial (52%) diabetes mellitus (16.4%), y artritis reumatoide (14%).¹⁸

Cebrián P (España - 2013), realizó un estudio “Alteraciones en la masa ósea mediante densitometría: prevalencia, factores de riesgo y evolución. Universidad de Valladolid. España. 2013”, cuyo objetivo fue identificar las alteraciones en la masa ósea mediante densitometría en la Clínica Radiológica de los doctores García - Porrero y Paradinas durante 17 años consecutivos. Donde el método empleado fue descriptivo de casos y controles. Los resultados demostraron que la mayor prevalencia de la Osteoporosis es en las mujeres que en los hombres. Del mismo modo, la prevalencia es mayor cuanto mayor es la edad de los pacientes. En relación a la incidencia de las fracturas vertebrales se registran en el caso de las mujeres en todos los grupos de edad, aunque la mayor prevalencia se registra en el grupo de mayor edad, 80 años y más. En el caso de los hombres las fracturas se registran exclusivamente en este último grupo. La incidencia de las fracturas de cadera, éstas se registran en todos los grupos de edad en el caso de las mujeres y de nuevo la mayor incidencia está en las mujeres de mayor edad. En el caso de los hombres solamente se registran en el grupo de 70-79 años. Dentro de los factores de riesgo para osteoporosis en la población se halló como factores mayores, en primer lugar, el sexo y la edad, el segundo la edad y en menor medida el índice de masa corporal. Como factores menores se encuentran el número de hijos, ya sea nulípara o multípara, el lugar de residencia, entre otros.¹⁹

Dávila F (Ecuador - 2013), en su estudio “ Densitometría ósea en el diagnóstico de Osteopenia y Osteoporosis en pacientes que acudieron al Centro de Planificación Familiar (APROFE) en el periodo enero de 2010 a diciembre de 2011”. Con el objetivo de determinar la prevalencia de Osteopenia y Osteoporosis mediante densitometría sea de Columna Lumbar y Fémur en pacientes que acudieron al Centro de Planificación Familiar (APROFE) de la ciudad de Cuenca . El método utilizado fue de tipo descriptivo retrospectivo. Se trabajó con un universo conformado por 2122 pacientes, la muestra fue propositiva y corresponde al universo. En resultados el 97,17% de pacientes fueron mujeres y solo el 2,83% varones. El 16,9% de pacientes mujeres entre 50 – 59 años tuvieron Osteopenia y el 10,3% entre 60 – 69 años de edad tuvieron Osteoporosis en Columna Lumbar. En el Fémur se halló que el 24,5% de mujeres tuvo Osteopenia y el 3,5% Osteoporosis y el mayor porcentaje de casos estuvieron igualmente entre los 40 – 69 años de edad. En los varones los mayores porcentajes de Osteopenia y Osteoporosis los encontramos en los grupos etarios de 50 – 79 años de edad, siendo el grupo de edad de 70 a 79 años en el que mayor porcentaje se encuentra de Osteopenia y Osteoporosis en ambas regiones, Columna Lumbar y Fémur. En cuanto al ,índice de masa corporal (IMC), las mujeres con obesidad fueron el grupo donde menor porcentaje de casos de Osteoporosis se encontró (18,82%) en tanto que las de IMC de bajo peso el 66,67% tuvieron Osteoporosis en la Columna Lumbar. El porcentaje mayor de Osteoporosis en Columna en hombres tuvo un IMC normal. En el Fémur los porcentajes fueron menores, el 1,15% tuvieron Osteoporosis con un IMC de obesidad y el 33,33% de casos con un IMC de bajo peso en las mujeres. ²⁰

Nacionales:

Baldeón W (Lima - 2013), ejecutó su estudio “Incidencia de Osteoporosis Densitométrica en mujeres adultas mayores posmenopáusicas. Centro Médico Global Diagnóstico. Octubre 2012 – marzo 2013”. Se utilizó el método observacional, descriptivo, prospectivo de corte transversal y no probabilístico. Se incluyeron 146 pacientes mujeres adultos mayores que se realizaron un examen de densitometría ósea completa en el servicio de densitometría del centro médico Global Diagnóstico. Los resultados fueron que de los 146 casos, se encontró 8 (5.48%) densitometrías normales y 138(94.52%) anormales; de las cuales tenemos 38 (26.03% casos de osteopenia y 100 (68.49%) casos de osteoporosis. De los 100 casos de osteoporosis 6(6%) solamente presentaron compromiso en columna, 25 (25%) solamente presentaron compromiso en antebrazo, 49 (49%) presentaron compromiso en columna y antebrazo, 3 (3%) presentaron compromiso en caderas y antebrazo, y únicamente 17 (17%) casos comprometieron las tres regiones: columna, caderas y antebrazo. La osteoporosis es mayor a partir de los 75 años hasta los 84 años y desde los 85 años hasta los 94 años, donde ya no se encontró casos normales. El autor concluyó que, en la mayoría de exámenes densitométricos que se realizan, al sexo femenino adulto mayor, la osteoporosis es frecuente. En nuestro estudio el 68.5% de las mujeres tienen osteoporosis. Se demostró que la osteoporosis es mayor en las mujeres posmenopáusicas que tienen mayor peso, con 51(70%) de casos y menor talla, con 68 (74.7%) de casos. Se concluyó que la mayor incidencia de osteoporosis según las tres regiones evaluadas, es en el antebrazo con 95 (65.1%) casos de osteoporosis.²¹

Locales:

Cadena M, Castillo J (Chiclayo - 2017), elaboraron su estudio “Características de la Osteoporosis y Osteopenia, mediante densitometría - Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo – 2015”. Utilizaron el método de estudio de tipo Observacional, Descriptivo y Transversal, cuyo diseño fue No Experimental. Donde sus resultados fueron que la incidencia de Osteopenia fue 44.77%. La Incidencia de Osteoporosis fue 31.67%. Prevalció la población del sexo femenino en el 96.25% de las cuales al 43.80% se les diagnosticó Osteopenia, al 28.91% Osteoporosis. El 23.55% tuvieron resultados normales. ($p < 0.05$). Se halló una mayor prevalencia en los grupos etáreos entre 50 – 59 años (24.79%) y de 60 a 69 años (21.84%) a quienes se le diagnosticó Osteopenia en el 11.49% y 09.48%. La menor prevalencia la obtuvieron la población entre 20 a 29 años (00.51%) de los cuales, sólo el 00.11% (4) fueron Osteopenia. ($p < 0.05$).²²

c. Base teórica

La osteoporosis o pérdida ósea, es una enfermedad que induce a que los huesos se vuelvan quebradizos y propensos a fracturas.²³ Con la osteoporosis, los huesos pierden densidad. La densidad ósea, es la cantidad de minerales (por lo general, calcio y fósforo) que contiene cierto volumen de hueso.²⁴

La osteoporosis, es una enfermedad “silenciosa” común, en la cual los huesos se debilitan y afecta principalmente a medida que se envejece. Afortunadamente, se puede prevenir y reducir los riesgos de contraerla. Al hacerlo, se pueden evitar las fracturas, con frecuencia incapacitantes. Esta enfermedad afecta tanto a hombres, como a mujeres, aunque los primeros tienen menos riesgo de padecerla, es cuatro a cinco veces más común entre las mujeres postmenopáusicas que en los hombres.²⁵

La definición de la Osteoporosis, integra 2 características: la cantidad de masa ósea (componente cuantitativo) y el concepto de resistencia-fragilidad ósea (componente cualitativo).^{26,27}

La osteoporosis, no se detectaba antes de los años veinte, cuando la introducción de métodos radiográficos permitió identificar la disminución marcada de la densidad en los huesos. Las primeras publicaciones indicadoras del interés por la cuantificación de la masa ósea aparecieron en los años treinta, y buena parte de los primeros trabajos se hicieron en el campo de la odontología. La absorciometría radiográfica (AR) conllevaba hacer una radiografía del hueso con un estándar conocido colocado en el campo y comparar ópticamente las densidades. De forma interesante, esa técnica ha ganado otra vez popularidad, aunque la comparación se hace ahora de forma automática por métodos informatizados.²⁸

En los años 80 y 90, los densitómetros utilizaban isótopos radioactivos que fueron reemplazados por equipos que utilizaban rayos X (DXA). Gracias a este cambio se se demostró que muchas situaciones patológicas iban acompañadas de una pérdida o disminución de masa ósea. A partir de ahí, se iniciaron múltiples estudios epidemiológicos sobre las diversas fracturas más frecuentes y la eficacia de algunos tratamientos.²⁷ Todas estas herramientas valieron para demostrar que la densitometría ósea podía desempeñar un papel muy importante tanto en los

estudios de tipo preventivo como en el control terapéutico de la osteoporosis. Todo ello con un objetivo final; obtener una mejora en la calidad de vida de estos pacientes.²⁹

En los últimos años, y en concreto con la introducción de la técnica digital de imagen, se han producido evidentes progresos algunos de ellos muy significativos; preferentemente en el desarrollo de las técnicas de medición, en la resolución de las imágenes densitométricas, en la rapidez en las exploraciones y, por último, en la fiabilidad de las mismas. Todo esto nos sugiere que en la actualidad la densitometría ósea es la exploración de primera elección en los estudios preventivos, de diagnóstico y de control evolutivo de tratamiento de la osteoporosis.²⁸

Densitometría Ósea en la época actual

El examen de densidad ósea, también llamada absorciometría de rayos X de energía dual, DEXA o DXA, es una forma mejorada de tecnología de rayos X, utiliza una dosis muy pequeña de radiación ionizante para producir imágenes del interior del cuerpo, generalmente la parte inferior de la columna (lumbar) y las caderas, para medir la pérdida de hueso. Generalmente, se utiliza para diagnosticar osteoporosis, para evaluar el riesgo que tiene un individuo de desarrollar fracturas debidas a la osteoporosis. La DXA es simple, rápida, y no es invasiva. También es el método más comúnmente utilizado y estándar para diagnosticar la osteoporosis.³⁰

Respecto a la patogénesis de la Osteoporosis, podemos decir que en todos los tipos de osteoporosis la anomalía básica es una alteración de la secuencia de remodelación ósea normal a nivel tisular. El hueso, está en constante renovación gracias a las unidades de remodelado óseo constituidas por osteoclastos (que inician el remodelado destruyendo pequeñas porciones de hueso) y los osteoblastos (que van a sustituir dichas pérdidas, formando hueso nuevo). En condiciones normales, la fase de resorción dura 2 semanas y la de formación ósea 3 meses.¹⁹

Para que la masa ósea no disminuya, es necesario que la cantidad de hueso formado por los osteoblastos sea igual a la destruida por los osteoclastos, es lo que se conoce como balance cero. Si esto no ocurre, como sucede a partir de los 40 años, (o incluso

algo antes), donde la cantidad de hueso formada por los osteoblastos es menor que la destruida por los osteoclastos, se produce un balance negativo (con lo que la resorción excede a la formación).¹⁹

El factor responsable de la mayor pérdida de masa ósea, es el aumento del recambio y esto es debido, a su vez, a la deficiencia de esteroides sexuales gonadales y a un hiperparatiroidismo fisiológico secundario²⁹ (con el envejecimiento se produce una disminución en la síntesis de 1,25 (OH) en el riñón, lo que disminuye la absorción intestinal de calcio, con un aumento secundario en la secreción de PTH la cual estimula la actividad de los osteoclastos) como factores principales de pérdida de masa ósea. Como consecuencia de todo ello, aumenta el riesgo de fractura, ya que la masa ósea es el determinante principal del riesgo de fractura. Se considera, que el aumento de recambio óseo producido por la depleción estrogénica de la menopausia afecta sobre todo al hueso trabecular, por lo que predispone a la fractura vertebral. El aumento de recambio óseo, debido al envejecimiento afecta tanto a hueso cortical como trabecular, lo que predispone a la fractura de cadera.¹⁷ Pero, no todas las personas con la misma masa ósea tienen la misma incidencia de fracturas. En ello van a influir: las características del colágeno, el grosor de las partes blandas (que sirve de almohadilla), la tendencia a las caídas, etc. ¹⁹

6.2. Problema

¿Cuáles son los Factores asociados a la Osteoporosis en pacientes atendidos en el Servicio de Densitometría Ósea en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo, EsSalud de Chiclayo, 2019?

6.3. Hipótesis

6.3.1. H. General:

Existe relación entre los factores asociados y la presencia de Osteoporosis en pacientes atendidos en el Servicio de Densitometría Ósea en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo. EsSalud de Chiclayo, 2019 son: la edad, sexo y se relaciona con el diagnóstico clínico.

6.3.2. H. Específica:

Existe una alta frecuencia de Osteoporosis en pacientes atendidos en el Servicio de Densitometría Ósea en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo. EsSalud de Chiclayo, 2019.

La edad es un factor asociado a la presencia de Osteoporosis en pacientes atendidos en el Servicio de Densitometría Ósea en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo. EsSalud de Chiclayo, 2019.

El sexo es un factor asociado a la presencia de Osteoporosis en pacientes atendidos en el Servicio de Densitometría Ósea en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo. EsSalud de Chiclayo, 2019.

Existe una asociación entre el diagnóstico clínico y la presencia de Osteoporosis en pacientes atendidos en el Servicio de Densitometría Ósea en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo. EsSalud de Chiclayo, 2019

6.4. Objetivos

a. Objetivo General

Determinar los factores asociados a la osteoporosis en pacientes atendidos en el Servicio de Densitometría Ósea en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo. EsSalud de Chiclayo, 2019.

b. Objetivos Específicos

1. Determinar la frecuencia de Osteoporosis en pacientes atendidos en el Servicio de Densitometría Ósea en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo. EsSalud de Chiclayo, 2019.
2. Describir si la edad es un factor asociado a la presencia de Osteoporosis en pacientes atendidos en el Servicio de Densitometría Ósea en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo. EsSalud de Chiclayo, 2019.
3. Demostrar si el sexo es un factor asociado a la presencia de Osteoporosis.
4. Identificar si el diagnóstico clínico es un factor asociado a la presencia de Osteoporosis en pacientes atendidos en el Servicio de Densitometría Ósea en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo. EsSalud de Chiclayo, 2019.

6.5. Justificación e importancia

Justificación Teórica

La literatura describe la existencia de diferentes factores asociados: unos ligados a la propia condición biológica, como son el sexo o la edad; otros relacionados con cuestiones demográficas (zona de procedencia, así como algunos aspectos relacionados con las condiciones de vida, como la talla y el peso), otros factores relacionados con el embarazo y la lactancia (número de hijos o el tiempo de lactancia). Asimismo, existen factores asociados a la presencia de otras enfermedades (osteoporosis secundarias) y finalmente a la presencia de tratamientos específicos sobre la patología densitométrica. Varias investigaciones han puesto su énfasis en el estudio en profundidad de cada uno de estos aspectos, mientras que este trabajo se enfila en el estudio de algunos factores asociados a la Osteoporosis y de su interacción, adaptados a nuestro medio. No existen datos acerca de los resultados densitométricos y la influencia de estos factores en la población local, por lo que esta investigación procura plantear estos aspectos, pero con datos reales adaptados a nuestra realidad local.

Justificación Práctica

La falta de estudios en nuestro medio motivó la realización de la presente investigación con la finalidad de observar algunos factores de riesgo asociados a la presencia de dicha enfermedad cuya finalidad es poner a buen recaudo los resultados para que se puedan proponer acciones encaminadas a prevenir dicha patología.

Justificación Metodológica

Como se sabe, en todo trabajo que ejecutamos en nuestra vida diaria tenemos que tener un orden y establecer distintas prioridades para que la actividad que nos planteemos tenga éxito y podamos, alcanzar nuestros objetivos trazados desde un principio, evitando que este resultado esté condicionado por elementos azarosos y que la cuota de la casualidad o la suerte no sea la más importante a la hora de realizarlo. Por ello, en el presente estudio se ha tomado a bien, en delimitar los objetivos en base a lo que se tiene en la población motivo de estudio. Sabiendo que factores asociados a esta entidad clínica hay muchos, pero sólo se reportaran aquellos que sean característicos de nuestro grupo poblacional.

Importancia de la Investigación

La importancia de la presente investigación radica en que, la Osteoporosis es una situación que está adquiriendo mayor jerarquía cada día, pues la edad es uno de sus determinantes, especialmente porque los huesos se vuelven frágiles, casi siempre se ha presentado en el género femenino y en la tercera edad, pero en la actualidad se está observando su presencia en los varones y en personas jóvenes.

6.6. Definición y Operacionalización de variables

6.6.1. Identificación de las Variables

- V.I: Factores Asociados
- V.D: Osteoporosis.

6.6.2. Operacionalización de las Variables

Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Indicadores	Índices	Escala	Instrum
V.I Factores Asociados	Cada uno de los determinantes de la Salud de las personas que se relacionan con la presencia de la enfermedad	Elementos que condicionan la presencia de Una entidad Clínica en este caso la “Osteoporosis”	Edad	40 – 49 50 – 59 60 – 69 70 – 79	Razón	Ficha de recolección de datos
			Sexo	Femenino Masculino	Nominal	
			Enfermedades renales, enfermedades metabólicas, enfermedades reumáticas, cáncer	Diagnóstico clínico	Nominal	
V.D Osteoporosis	Enfermedad extensiva del sistema esquelético que se caracteriza por la pérdida de masa ósea y por el detrimento de la microarquitectura del tejido óseo	Debilitamiento de los huesos, tornándolos quebradizos y proclives a una fractura	Densitometría Mineral Ósea	SI NO	Nominal	

VII. MATERIAL Y MÉTODOS

Fuente de los datos

La información que se reportó en el presente estudio fue obtenida del sistema de gestión hospitalaria empleado en Radiología, del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo. EsSalud de Chiclayo, enero a junio del 2019

Diseño de la investigación

No experimental

7.1 Tipo de investigación

Observacional / Descriptivo y Transversal.³

7.2. Diseño de Contrastación

Descriptivo

7.3. Población y Muestra

Población: Estará constituido por todos los registros de los pacientes que acudieron al Servicio de Imagenología del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo, con signos y síntomas compatibles de desmineralización ósea y a las cuales se le practicó una Densitometría Ósea en el período enero – junio 2019, los cuales fueron un total de 820.

a. Representativa:

El tipo de muestreo o forma de la selección de los pacientes fue a través de un muestreo sistemático, para lo cual se procedió a dividir el total de la población entre el tamaño de la muestra a elegirse, determinándose seleccionar cada tercer paciente del sistema de gestión hospitalaria empleado en Radiología, del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo. EsSalud de Chiclayo.

b. Adecuada:

Muestra: Calculada por fórmula de Tamaño muestral.

$$n = \frac{N * Z_{1-\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{1-\alpha}^2 * p * q}$$

Muestra piloto: Para efecto del presente estudio se tomó al azar una muestra de veinte historias clínicas, con el fin de determinar la proporción de pacientes que presentan osteoporosis.

SI (15)	0.75 (p) tienen osteoporosis
NO (5)	0.25 (q) no tienen osteoporosis
TOTAL (20)	1 total

Donde:	Tamaño de la población	N	820
	Error Alfa	α	0,05
	Nivel de Confianza	$1-\alpha$	0,95
	Z de $(1-\alpha)$	Z $(1-\alpha)$	1,96
	Proporción de Osteoporosis	p	0,75
		q	0,25
	Precisión	d	0,05
	Tamaño de la muestra	n	214

Donde el tamaño de muestra será de 214 pacientes durante el período enero – junio del 2019.

7.4 Instrumentos y Técnicas de recolección de datos

La información se recopilará en una ficha de recolección de datos (Anexo 1), a partir de los datos almacenados en el sistema computarizado del Servicio de Imagenología.

7.5 Análisis Estadístico

La data tomada de los registros del centro médico será ingresada al software (SPSS V25) elaborándose la base de datos respectiva según el tipo de variables recogidas.

Los datos serán consolidados en tablas y gráficas uni y bidimensionales. El análisis de los mismos se realizará través de cifras absolutas y porcentuales. Para la contrastación de hipótesis de lata frecuencia de osteoporosis se empleó la prueba de proporción para una muestra.

Para la prueba del análisis de los Factores asociados a la Osteoporosis en pacientes atendidos en el Servicio de Densitometría Ósea se realizará con la razón de prevalencia y la prueba de independencia de Criterios de Chi o Ji Cuadrado, a un nivel de significancia del 5%.

VIII. RESULTADOS

IX CUADROS Y GRÁFICAS

TABLA 01: EDAD DE PACIENTES ATENDIDOS EN EL ÀREA DE IMAGENOLOGÍA SERVICIO DE DENSITOMETRÍA ÓSEA EN UN HOSPITAL DE CHICLAYO, ENERO A JUNIO 2019.

Edad	Pacientes	%
40 a 49	14	6.5
50 a 59	46	21.5
60 a 69	86	40.2
70 a 79	68	31.8
Total	214	100.0

Analizando las respuestas obtenidas respecto a la edad de pacientes (Gráfico 01) se observó que el 40.2% (86) de los 214 pacientes contaban con una edad entre 60 y 69 años, el 31.8% (68) de los pacientes tratados presentaba entre 70 a 79 años de edad, un 21.5% (46) correspondía a pacientes de entre los 50 a 59 años de edad y el 6.5% (14) poseía una edad entre 40 a 49 años.

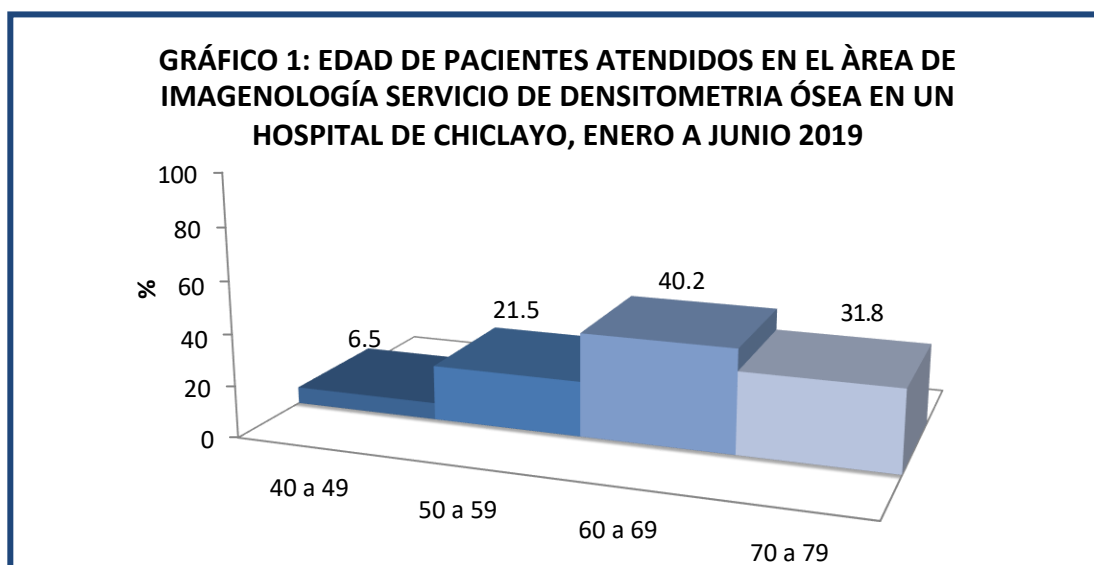


TABLA 02: SEXO DE LOS PACIENTES ATENDIDOS EN EL ÀREA DE IMAGENOLOGÍA SERVICIO DE DENSITOMETRÍA ÓSEA EN UN HOSPITAL DE CHICLAYO, ENERO A JUNIO 2019.

Sexo	Pacientes	%
Masculino	44	20,6
Femenino	170	79,4
Total	214	100

De los 214 pacientes, el 21% (44) pertenecía al sexo masculino, mientras que el 79% (170) restante pertenecían al sexo femenino.

GRÁFICO Nº2: SEXO DE PACIENTES ATENDIDOS EN EL ÀREA IMAGENOLOGÍA SERVICIO DE DENSITOMETRIA ÓSEA EN UN HOSPITAL DE CHICLAYO, ENERO A JUNIO 2019

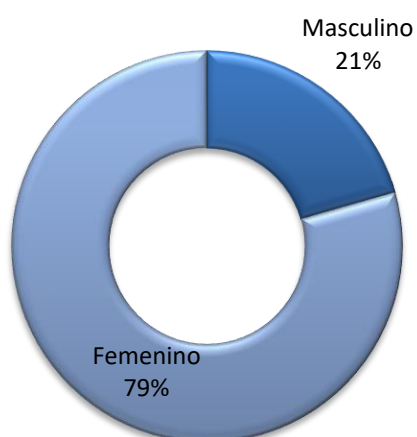


TABLA 03: PRESENCIA DE OSTEOPOROSIS EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL ÀREA DE IMAGENOLOGÍA SERVICIO DE DENSITOMETRÍA ÓSEA EN UN HOSPITAL DE CHICLAYO, ENERO A JUNIO 2019.

Osteoporosis	Pacientes	%
No	58	27.1
Si	156	72.9
Total	214	100.0

La revisión de los resultados de los 214 pacientes atendidos mediante el servicio de densitometría ósea indicó que un 72.8% (156) presentaba Osteoporosis, mientras que un 27.1% (58) no presenta dicha condición.

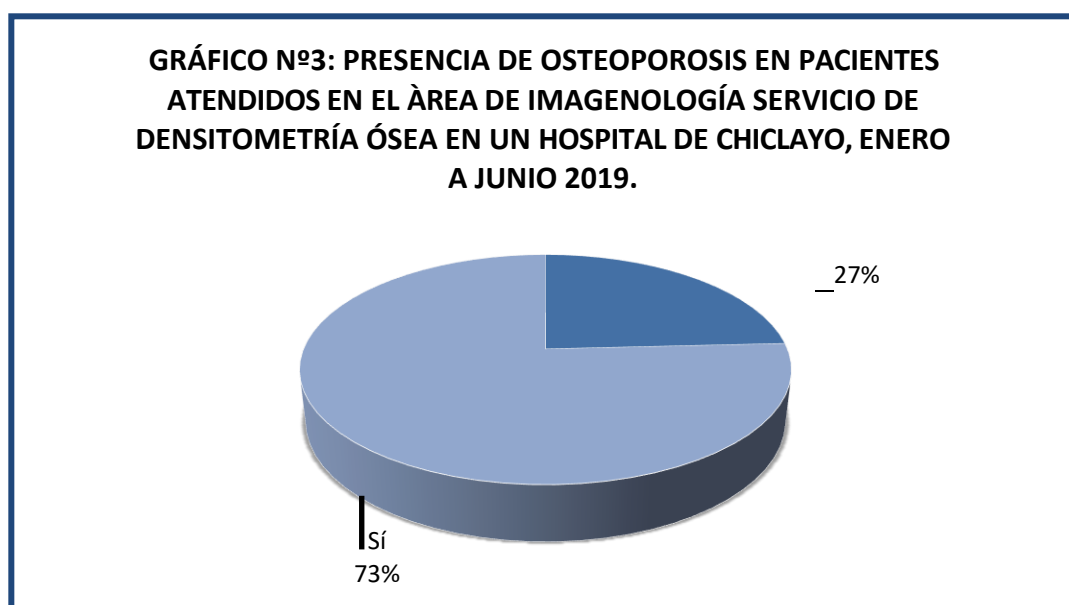


TABLA 04: DIAGNÓSTICO CLÍNICO DE LOS PACIENTES ATENDIDOS EN EL ÀREA DE IMAGENOLOGÍA SERVICIO DE DENSITOMETRÍA ÓSEA EN UN HOSPITAL DE CHICLAYO, ENERO A JUNIO 2019.

Diagnóstico clínico	Pacientes	%
Enfermedades renales	55	25.7
Enfermedades metabólicas	59	27.6
Enfermedades reumáticas	69	32.2
Cáncer	31	14.5
Total	214	100

Se observó que de un total de 214 pacientes que participaron de la investigación, el 32.6% (69) presentó enfermedades reumáticas, un 27.6% (59) poseían enfermedades metabólicas, el 25.7% (55) adolecía de enfermedades renales, y finalmente un 14.4% (31) presentaba Cáncer.

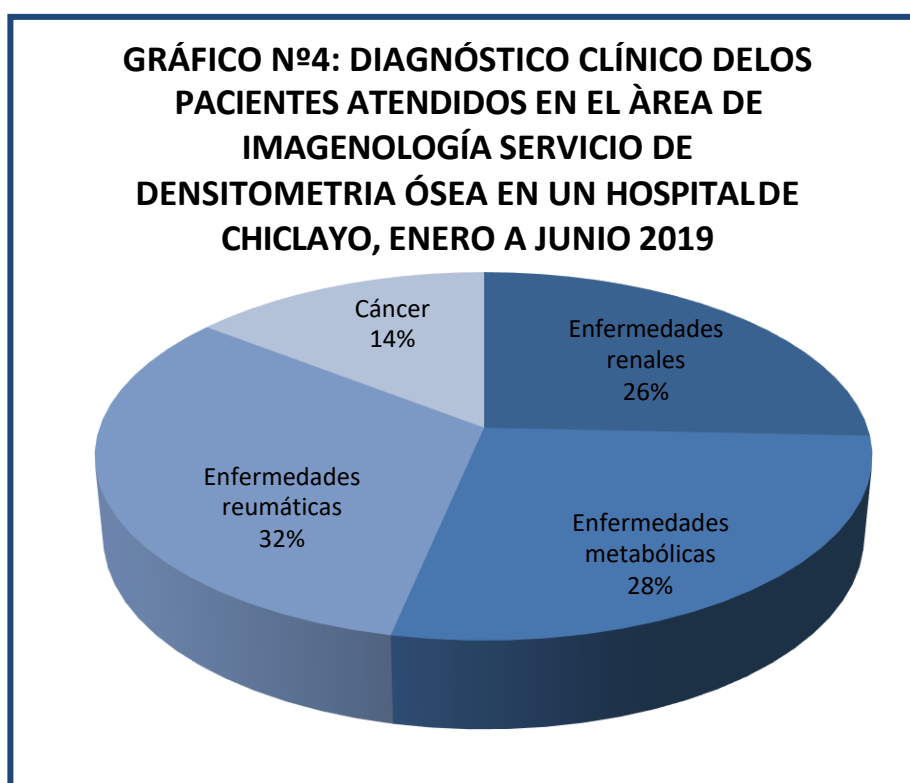


TABLA 05: PRESENCIA DE OSTEOPOROSIS SEGÚN GRUPO ETÁREO EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL ÀREA DE IMAGENOLOGÍA SERVICIO DE DENSITOMETRÍA ÓSEA EN UN HOSPITAL DE CHICLAYO, ENERO A JUNIO 2019

	40 a 59 años		60 a 79 años	
	Pacientes	%	Pacientes	%
Presencia Osteoporosis	17	11%	43	74%
Ausencia Osteoporosis	139	89%	15	26%
TOTAL	156	100%	58	100%

Al analizar la presencia de Osteoporosis en los pacientes según el grupo etáreo, se observó que, de los 156 pacientes con entre 40 a 59 años, el 89% (139) no presentaba Osteoporosis, mientras que el 11% (17) sí. A su vez de los 58 pacientes con entre 60 a 79 años se halló que el 74% (43) presentaba Osteoporosis, y el 26% (15) no la poseía.

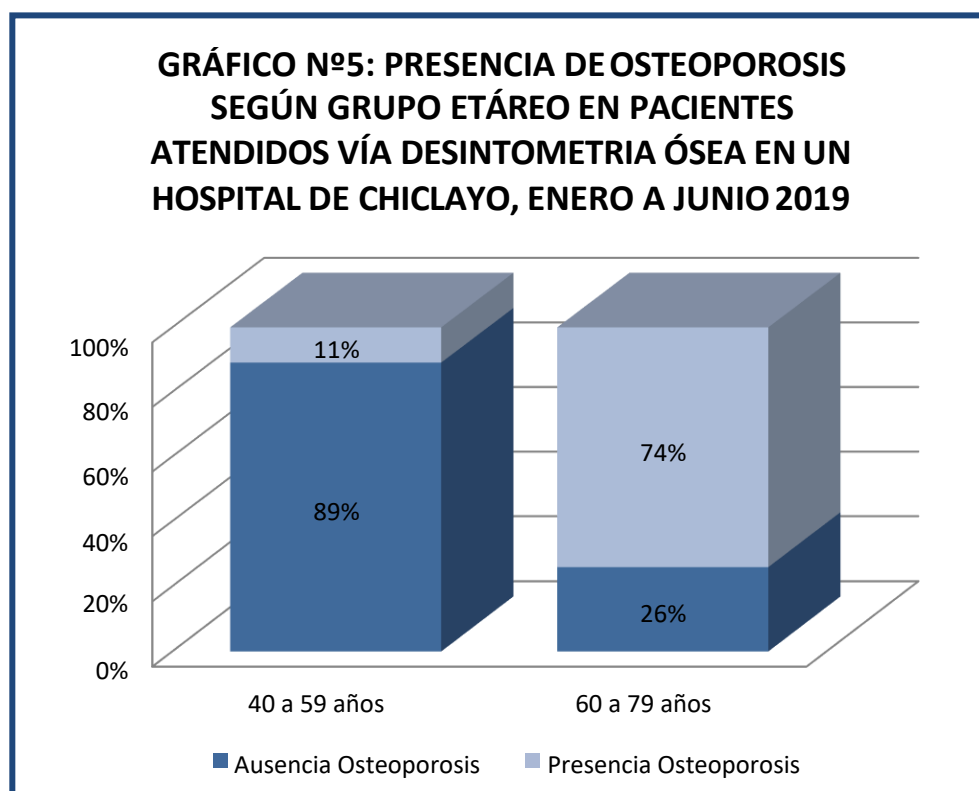


TABLA 06: PRESENCIA DE OSTEOPOROSIS SEGÚN SEXO EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL ÀREA DE IMAGENOLÒGIA SERVICIO DE DENSITOMETRÍA ÓSEA EN UN HOSPITAL DE CHICLAYO, ENERO A JUNIO 2019

	Femenino		Masculino	
	Pacientes	%	Pacientes	%
Presencia Osteoporosis	132	78%	24	55%
Ausencia Osteoporosis	38	22%	20	45%
TOTAL	170	100%	44	100%

Mientras que la revisión de la frecuencia de Osteoporosis según el Sexo, revelaba que, de los 170 pacientes de sexo femenino, el 78% (132) presentaba Osteoporosis, mientras que el 22% (38) no la mostraba. A su vez de los 44 pacientes de sexo masculino se halló que el 55% (24) presentaba Osteoporosis, y el 45% (20) no la poseía.

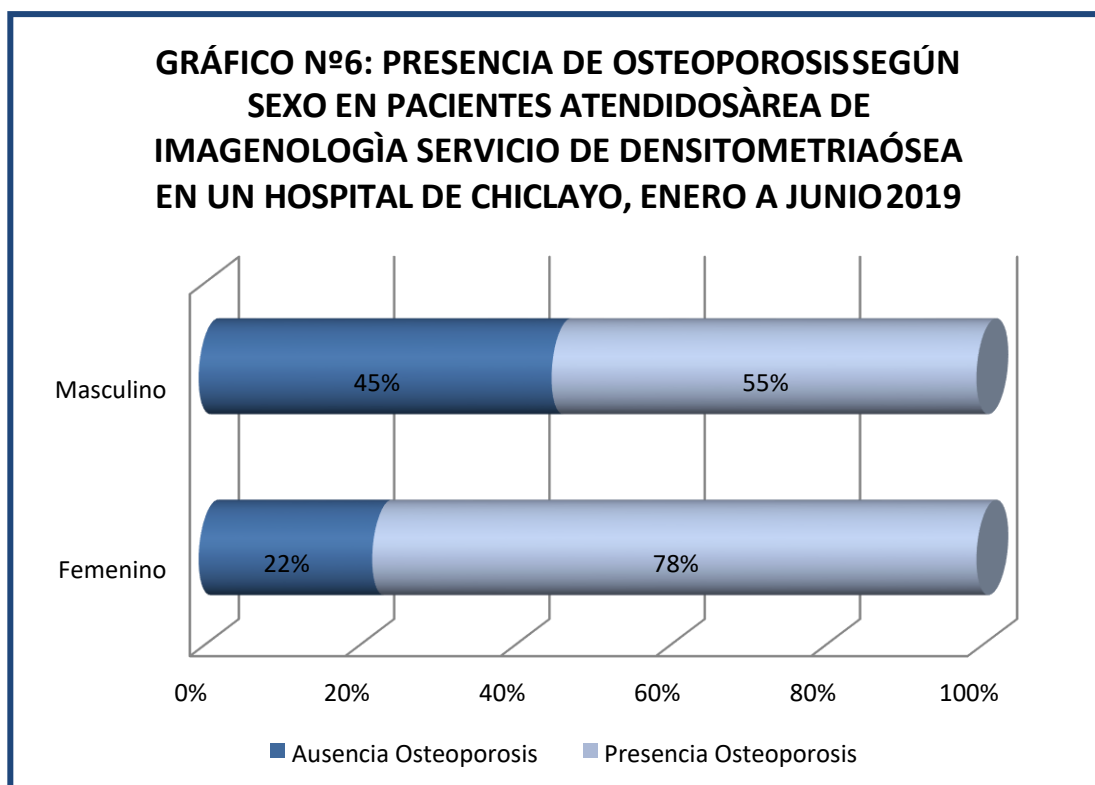
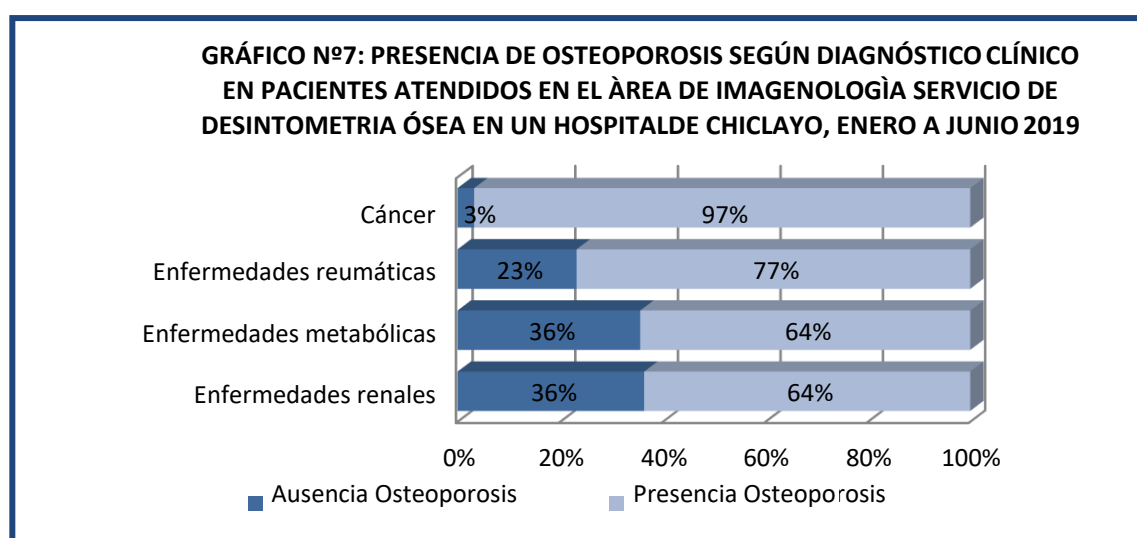


TABLA 07: PRESENCIA DE OSTEOPOROSIS SEGÚN DIAGNÓSTICO CLÍNICO EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL ÀREA DE IMAGENOLOGÌA SERVICIO DENSITOMETRÌA ÓSEA EN UN HOSPITAL DE CHICLAYO, ENERO A JUNIO 2019

		Presencia Osteoporosis	Ausencia Osteoporosis	TOTAL
Enfermedades renales	Pacientes	35	20	55
	%	64%	36%	100%
Enfermedades metabólicas	Pacientes	38	21	59
	%	64%	36%	100%
Enfermedades reumáticas	Pacientes	53	16	69
	%	77%	23%	100%
Cáncer	Pacientes	30	1	31
	%	97%	3%	100%

Finalmente, la revisión bidimensional de la Osteoporosis por Diagnóstico clínico señaló que, de los 55 pacientes con Enfermedades renales, el 64% (35) padecía de Osteoporosis, mientras que el 36% (20) no la presentaba. A su vez de los 59 pacientes con Enfermedades metabólicas, el 64% (38) presentaba Osteoporosis, en tanto que el 36% (21) no la poseía. Simultáneamente de los 69 pacientes con Enfermedades reumáticas, el 77% (53) padecía de Osteoporosis, y en el 23% (16) se hallaba ausente. Y por su parte de los 31 pacientes con Cáncer, el 97% (30) padecía de Osteoporosis, mientras que el 3% (1) no la presentaba.



CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

Ho: Existe una baja frecuencia de Osteoporosis en pacientes atendidos en el Servicio de Densitometría Ósea en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo. EsSalud de Chiclayo, 2019.

$$H_0 : P \leq 0.5$$

Ha: Existe una alta frecuencia de Osteoporosis en pacientes atendidos en el Servicio de Densitometría Ósea en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo. EsSalud de Chiclayo, 2019.

$$H_a : P > 0.5$$

TABLA 08: PRUEBA DE HIPÓTESIS PARA LA PROPORCION DE PACIENTES CON OSTEOPOROSIS ATENDIDOS VIA DENSITOMETRÍA ÓSEA EN UN HOSPITAL DE CHICLAYO, ENERO A JUNIO 2019

Observado	Hipotetizado
0.729	0.5 p (como decimal)
156/214	107/214 p (como fracción)
156.006	107. X
214	214 n
	0.0342 Error Estándar
	6.70 z
	0.00 Significación (valor p cola derecha)

Decisión: Como $p = 0 < 0.05$, entonces se Rechaza H_0 .

Interpretación. A través de la prueba Z para la proporción de una muestra se demostró que la frecuencia de Osteoporosis en pacientes atendidos en el Servicio de Densitometría Ósea en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo. EsSalud de Chiclayo, 2019 es alta, (mayor al 50%).

Ho: La edad NO es un factor asociado a la presencia de Osteoporosis en pacientes atendidos en el Servicio de Densitometría Ósea en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo. EsSalud de Chiclayo, 2019

$$H_0 : Rp = 1$$

Ha: La edad es un factor asociado a la presencia de Osteoporosis en pacientes atendidos en el Servicio de Densitometría Ósea en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo. EsSalud de Chiclayo, 2019

$$H_a : Rp \neq 1$$

TABLA 09: RAZÓN DE PREVALENCIA PARA GRUPOS DE EDAD EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL ÀREA DE IMAGENOLOGÌA SERVICIO DE DENSITOMETRÍA ÓSEA EN UN HOSPITAL DE CHICLAYO, ENERO A JUNIO 2019.

Estimación de riesgo	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para Edad (40 a 59 / 60 a 79)	0.043	0.020	0.093
Para cohorte Osteoporosis = Sí	0.314	0.209	0.471
Para cohorte Osteoporosis = No	7.358	4.434	12.209

Decisión: Como ambos límites de confianza [0.209 y 0.471] de la Razón de prevalencia $Rp = 0.314$, no contenían el valor de 1, entonces se Rechaza la Ho.

Interpretación. A través de la Razón de prevalencia se demostró que la edad es un factor asociado a la presencia de Osteoporosis en pacientes atendidos en el Servicio de Densitometría Ósea en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo. EsSalud de Chiclayo, 2019.

Pudiendo indicar con 95% de confianza que dada una $Rp = 0.314$, la proporción de Osteoporosis entre los pacientes con entre 40 a 59 años es 0.686 veces más baja que entre aquellos con 60 a 79 años.

Ho: El sexo NO es un factor asociado a la presencia de Osteoporosis en pacientes atendidos en el Servicio de Densitometría Ósea en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo. EsSalud de Chiclayo, 2019

$$H_0 : Rp = 1$$

Ha: El sexo es un factor asociado a la presencia de Osteoporosis en pacientes atendidos en el Servicio de Densitometría Ósea en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo. EsSalud de Chiclayo, 2019

$$H_a : Rp \neq 1$$

TABLA 10: RAZÓN DE PREVALENCIA PARA SEXO EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL ÀREA DE IMAGENOLÒGIA SERVICIO DE DENSITOMETRÍA ÓSEA EN UN HOSPITAL DE CHICLAYO, ENERO A JUNIO 2019

Estimación de riesgo	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para Sexo (Femenino / Masculino)	2.895	1.445	5.797
Para cohorte Osteoporosis = Sí	1.424	1.074	1.886
Para cohorte Osteoporosis = No	0.492	0.321	0.755

Decisión: Como ambos límites de confianza [1.074 y 1.886] de la Razón de prevalencia $Rp = 1.424$, no contenían el valor de 1, entonces se Rechaza la H_0 .

Interpretación. A través de la Razón de prevalencia se demostró que el sexo es un factor asociado a la presencia de Osteoporosis en pacientes atendidos en el Servicio de Densitometría Ósea en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo. EsSalud de Chiclayo, 2019.

Pudiendo indicar con 95% de confianza que dada una $Rp = 1.424$, la proporción de Osteoporosis entre los pacientes de sexo Femenino es 1.424 veces más alta que entre aquellos de sexo Masculino.

Ho: El diagnóstico clínico NO es un factor asociado a la presencia de Osteoporosis en pacientes atendidos en el Servicio de Densitometría Ósea en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo. EsSalud de Chiclayo, 2019

$$H_0 : Rp = 1$$

Ha: El diagnóstico clínico es un factor asociado a la presencia de Osteoporosis en pacientes atendidos en el Servicio de Densitometría Ósea en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo. EsSalud de Chiclayo, 2019

$$H_a : Rp \neq 1$$

TABLA 11: PRUEBA DE ASOCIACIÓN ENTRE PRESENCIA DE OSTEOPOROSIS Y DIAGNÓSTICO CLÍNICO EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL ÀREA DE IMAGENOLÒGIA SERVICIO DENSITOMETRÍA ÓSEA EN UN HOSPITAL DE CHICLAYO, ENERO A JUNIO 2019.

Pruebas de chi-cuadrado	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	14,021 ^a	3	0.003
Razón de verosimilitud	17.577	3	0.001
Asociación lineal por lineal	11.641	1	0.001
N de casos válidos	214		

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 8,40.

Decisión: Como $p = 0.003 < 0.05$, entonces se Rechaza la Ho.

Interpretación. A través de la Chi2 de independencia, se demostró que el diagnóstico clínico es un factor asociado a la presencia de Osteoporosis en pacientes atendidos en el Servicio de Densitometría Ósea en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo. EsSalud de Chiclayo, 2019.

X. DISCUSION:

La revisión de los resultados de los 214 pacientes atendidos mediante el servicio de densitometría ósea indicó que 156 presentaba Osteoporosis y 58 no presentaban la enfermedad. Tabla (3).

Al analizar la presencia de Osteoporosis en los pacientes según el grupo etáreo, se observó que, de los 156 pacientes con entre 40 a 59 años, 139 no presentaba Osteoporosis, mientras que 17 sí. A su vez de los 58 pacientes con entre 60 a 79 años se halló que 43 presentaba Osteoporosis, y 15 no la poseía. (Tabla 5) reforzando nuestro estudio con lo que dice el autor Cebrián P (España - 2013). En su investigación titulada “Alteraciones en la masa ósea mediante densitometría: prevalencia, factores de riesgo y evolución. Universidad de Valladolid. España. 2013”, demostrando como resultados que la mayor prevalencia de la Osteoporosis es cuanto mayor sea la edad de los pacientes.¹⁹

La revisión del estudio según el Sexo, revelaba que, de los 170 pacientes de sexo femenino, 132 presentaba Osteoporosis. A su vez de los 44 pacientes de sexo masculino se halló 24 presentaba Osteoporosis. (Tabla 6)

A través de la Razón de prevalencia se demostró que el sexo es un factor asociado a la presencia de Osteoporosis en pacientes atendidos en el Servicio de Densitometría Ósea en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo. EsSalud de Chiclayo, 2019, lo cual guarda relación con lo dicho por Arredondo A, col. (Cuba - 2019), en su investigación “Factores de riesgo asociados a la enfermedad osteoporótica en una población femenina postmenopáusica”. Quienes obtuvieron como resultado una mayor prevalencia de mujeres con color de la piel blanca, entre 76 a 80 años de edad; cuyo estilo de vida fue no saludable¹⁴. Reforzando también nuestros resultados con los hallazgos de los autores Gonzáles G. y col. (Honduras - 2016), en su trabajo “Diagnóstico de Osteoporosis por medio de densitometría ósea y valoración de riesgo de fractura. Los resultados fueron que de los 2317 pacientes, 2205 (95%) fueron mujeres y 112 (5%) hombres.⁶

La revisión bidimensional de la Osteoporosis por Diagnóstico clínico señaló que, de los 55 pacientes con Enfermedades renales, 35 padecía de Osteoporosis. A su vez de los 59 pacientes con Enfermedades metabólicas, 38 presentaba Osteoporosis. Simultáneamente de los 69 pacientes con Enfermedades reumáticas, 53 padecía de Osteoporosis. Y por su parte de los 31 pacientes con Cáncer, 30 padecía de Osteoporosis. (Tabla 7) , lo cual concuerda con el estudio de Cuzco Cuzco, (Ecuador-2014), titulado “Osteoporosis y riesgo de fractura en pacientes geriátricos del Hospital Manuel Ignacio Monteros IESS de la ciudad de Loja en el periodo comprendido Marzo - Agosto del 2013”, donde demostró que los principales factores de riesgo en pacientes que acuden a densitometría ósea fueron: el antecedente de caída reciente (29%) y las enfermedades crónicas las cuales son: hipertensión arterial (52%) diabetes mellitus (16.4%), y artritis reumatoide (14%).¹⁸

XI. CONCLUSIONES

1. Se encontraron 86 pacientes los cuales contaban con una edad entre 60 y 69 años, 68 de 70 a 79 años de edad, 46 de 50 a 59 años de edad y 14 poseía una edad entre 40 a 49 años.
2. De los 214 pacientes, 44 pertenecía al sexo masculino, mientras 170 restante pertenecían al sexo femenino.
3. 156 pacientes presentaba Osteoporosis, mientras que un 58 no presenta dicha condición.
4. 69 pacientes presentaron enfermedades reumáticas, 59 poseían enfermedades metabólicas, 55 adolecía de enfermedades renales, y finalmente 31 presentaba Cáncer.
5. De los 170 pacientes de sexo femenino, 132 presentaba Osteoporosis, mientras que 38 no la mostraba. A su vez de los 44 pacientes de sexo masculino se halló que 24 presentaba Osteoporosis, y 20 no la poseían.
6. De los pacientes con enfermedades renales, 35 padecía de Osteoporosis, mientras que 20 no la presentaba. A su vez los pacientes con Enfermedades metabólicas, 38 presentaba Osteoporosis, 21 no la poseían. Simultáneamente en pacientes con enfermedades reumáticas 53 padecía de Osteoporosis, y en 16 personas se hallaba ausente. Finalmente de los pacientes con cáncer 30 padecía de Osteoporosis, mientras que 1 no la presentaba.

XII. RECOMENDACIONES:

No abarqué todos los factores asociados por falta de información en el sistema de gestión hospitalaria.

Sugiero se realicen más estudios para complementar este tipo de investigación, y así los trabajos tengan solidez científica.

Que los hospitales tengan mayor cuidado e implementen memorias de almacenamiento en lo que respecta a información sistemática, ya que el HNAAA a pesar de ser un hospital de nivel tres, tuve dificultades al momento de realizar mi investigación.

Mejoramiento del Hardware (parte física) para facilitar el desarrollo del examen.

XIII. ASENTAMIENTO BIBLIOGRÁFICO

1. Sanfelix-Genovés J, Sanfelix-Gimero G, Peiró S, Hurtado I, Fluixà C, Fuertes A, et al. Prevalence of osteoporotic fracture risk factors and antiosteoporotic treatment and the Valencia region, Spain. The baseline characteristic of the ESOSVAL cohort. *Osteoporos int.* [Internet]. 2013. [citado el 3 de nov del 2019]; 24(3): 1045-55. Disponible en: <http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00198-012-2018-6>.
2. Bazarra A. Osteoporosis posmenopáusica: más prevención en la juventud. *Post-menopausal osteoporosis: more prevention in youth. Prog Obstet Ginecol* 2010; 53:212 - DOI: 10.1016/j.pog.2010.01.002
3. Aquino A, Ojeda A, Colman N, Yinde Y, Acosta ME, Acosta Colmán et al. Déficit de vitamina D en pacientes postmenopáusicas y su relación con el metabolismo fosfocálcico y la osteoporosis. *Mem. Inst. Investig. Cienc. Salud* [Internet]. 2013 June [cited 2019 Nov 19]; 11(1): 39-44.
4. Drake T, Clarke L, Lewiecki M. The Pathophysiology and Treatment of Osteoporosis. *Clin Ther.* 2015 Aug; 37(8): 1837-50. doi: 10.1016/j.clinthera.2015.06.006.
5. Betancourt Ortiz Sarita Lucila. Densidad mineral ósea, calcio dietético y factores presuntivos de riesgo de osteoporosis en mujeres ecuatorianas de la tercera edad. *Nutr. Hosp.* [Internet]. 2014 Ago [citado 2019 Nov 19]; 30(2): 372-384.
6. Gonzáles G, Gonzáles M, Rodríguez M. Diagnóstico de Osteoporosis por medio de densitometría ósea y valoración de riesgo de fractura. *Rev. Cient. Esc. Univ. Cienc. Salud*, Volumen 3 / Año 3 / No. 2: pp. 5 – 10. Honduras. 2016.
7. Compston J, Cooper A, Cooper C, Gittoes N, Gregson C, Harvey N, et al. UK clinical guideline for the prevention and treatment of osteoporosis. *Arch Osteoporos.* 2017. [citado 18 nov 2019]; 12(1): 43. Disponible en: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2Fs11657-017-0324-5.pdf>.

8. Delgado J, García A, Vázquez M, Campbell M. Osteoporosis, caídas y fractura de cadera. Tres eventos de repercusión en el anciano. Rev. cubana Reumatol. 2013. [citado 18 nov 2019];15(1). Disponible en: <http://www.revreumatologia.sld.cu/index.php/reumatologia/article/view/56>.
9. Olmos M, Hernández L, Osteoporosis and steroid antagonists of the Wnt way. Rev. Osteoporos Metab Miner.2013 [citado 18 nov 2019];15(4).Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1889-836X2013000400001&lng=en&nrm=iso&tlng=en
10. López G, Serrano I, Suárez R. Estudio de los factores que predisponen a la osteoporosis en el adulto mayor. Rev. Cubana Reumatol. 2012 [citado 18 nov 2019]; 14 (21). Disponible en: <http://www.revreumatologia.sld.cu/index.php/reumatologia/article/view/218>.
11. Olmo V, Martín M. Osteoporosis: una mirada hacia el futuro desde Atención Primaria. Rev. Osteoporos Metab Miner. 2014. [citado 18 nov 2019]; 6 (4). Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1889-836X2014000400002&lang=pt
12. Levin J. Casos registrados de Osteoporosis en el Departamento de Registro y Estadísticas de Salud del MINSA Fundación de Osteoporosis y Enfermedades Metabólicas Óseas (FOSEMO). Panamá. 2018.
13. OPS. Lanzamiento de la campaña del Día Mundial de la Osteoporosis. Panamá, 15 de octubre de 2019. En: https://www.paho.org/pan/index.php?option=com_content&view=article&id=1306:ops-participa-en-el-lanzamiento-de-la-campana-del-dia-mundial-de-la-osteoporosis&Itemid=442
14. Arredondo A, Peláez G. Factores de riesgo asociados a la enfermedad osteoporótica en una población femenina postmenopáusica. Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta Vol. 44, número 2 marzo-abril 2019. ISSN 1029-3027 | RNPS 1824.
15. Gonzáles G, Álvarez L, Borré Y, Rivas E, Serrano N, Tavera N. Prevalencia y factores asociados a osteoporosis en pacientes de Santa Marta (Colombia).

Enfermería Global. Rev. Electrónica trimestral de Enfermería. ISSN 1695 – 6141. N° 41, enero 2016.

16. Guerra J, Urdaneta J, Villalobos N, Contreras A, García J, Saleh N, Guerra M, Lozada M. Factores de riesgo para alteraciones de la densidad mineral ósea en mujeres posmenopáusicas. Rev. chil. Obstet. Ginecol. Vol.80 N°5 Santiago ago. 2015.
17. Gonzáles S. Estudio de los factores predictores de riesgo de osteoporosis en una población femenina caucásica no tratada: Análisis de 112.000 Densitometrías. Tesis presentada para optar al Grado de Doctora en Medicina y Cirugía, Universidad de Alcalá Facultad de Medicina Departamento de Cirugía, Ciencias Médicas y Sociales. España – 2014.
18. Cuzco Cusco Y. Osteoporosis y riesgo de fractura en pacientes geriátricos del Hospital Manuel Ygnacio Monteros IESS de la Ciudad de Loja en el periodo comprendido Marzo - Agosto del 2013. Loja; 2014.
19. Cebrián P. Alteraciones en la masa ósea mediante densitometría: prevalencia, factores de riesgo y evolución. Universidad de Valladolid. España. 2013.
20. Dávila F. Densitometría ósea en el diagnóstico de Osteopenia y Osteoporosis en pacientes que acudieron al Centro de Planificación Familiar (APROFE) en el periodo enero de 2010 a diciembre de 2011. Tesis previa a la obtención del Título de Licenciado en Imagenología. Presentada a la Facultad de Ciencias Médicas de la Escuela de Tecnología Médica de la Universidad de Cuenca. Ecuador 2013.
21. Baldeón W. Incidencia de Osteoporosis Densitométrica en mujeres adultas mayores posmenopáusicas. Centro Médico Global Diagnóstico. Octubre 2012 – marzo 2013. Tesis para optar el Título Profesional de Licenciado en Tecnología Médica con mención en Radiología Universidad Nacional Mayor de San Marcos Facultad de Medicina Humana E.A.P. de Tecnología Médica. Lima – Perú – 2013.
22. Cadena M, Castillo J. Características de la Osteoporosis y Osteopenia, mediante densitometría - Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo - 2015. Tesis para optar el Título de Tecnóloga Médica – Especialidad Radiología. Universidad Particular de Chiclayo. Año 2017.

23. MedlinePlus. ¿Qué causa la pérdida ósea? Última revisión 5/17/2018 En: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/patientinstructions/000506.htm>.
24. MedlinePlus. Densidad Ósea. 12/09/2019. En: <https://medlineplus.gov/spanish/bonedensity.html>
25. Delgado J, García A, Vázquez M, Campbell M. Osteoporosis, caídas y fractura de cadera. Tres eventos de repercusión en el anciano. Rev. Cubana Reumatol. 2013[citado 20 Nov 2019]; 15(1). Disponible en: <http://www.revreumatologia.sld.cu/index.php/reumatologia/article/view/56>
26. Couto D, Napoles D, Deolofeu I. Osteoporosis posmenopausia según densitometría ósea. MEDISAN 2011 [citado el 4 de nov del 2019];15(12):1765-74. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol_15_12_11/san121211.pdf.
27. Guía para el diagnóstico y tratamiento de la osteoporosis. Rev. Cubana Endocrinol. [Internet] 2014 [citado el 20 de nov del 2019]; 25(1): pp 1-34 Disponible en: <https://www.iofbonehealth.org/sites/default/files/pocket-guidelines-esceo-spanish.pdf>.
28. Eugene D. Frank, Bruce W. Long, Barbara J. Smith. Atlas de Posiciones Radiográficas y Procedimientos Radiológicos 3ª Edición. Barcelona; 2010; pp. 457-458.
29. Raya R, Rubio S. Densitometría ósea, una técnica avanzada al servicio de la medicina preventiva, el diagnóstico precoz y el estudio de la osteoporosis 2005; 2-10.
30. RadiologyInfo.org. Densitometría ósea (DEXA, DXA) 2018-08-10. En: <https://www.radiologyinfo.org/sp/info.cfm?pg=dexa>
31. <https://rpp.pe/vital/salud/peru-registra-casi-20-mil-casos-de-osteoporosis-cada-ano-noticia-571677#:~:text=El%2028%20de%20febrero%20de,mujeres%20mayores%20de%2050%20a%C3%B1os>.

XIV. ANEXOS

ANEXO 01: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS



UNIVERSIDAD PARTICULAR DE CHICLAYO
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD



ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA

“FACTORES ASOCIADOS A LA OSTEOPOROSIS EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE DENSITOMETRÍA ÓSEA EN UN HOSPITAL DE CHICLAYO”

I. FACTORES ASOCIADOS LA OSTEOPOROSIS

- Edad: 40 – 49 () 50 – 59 () 60 – 69 () 70 – 79 ()
- Sexo: F () M ()
- Osteoporosis : SI () NO()

- Diagnóstico clínico:
 - Enfermedades renales ()
 - Enfermedades metabólicas ()
 - Enfermedades reumáticas ()
 - Cáncer ()