



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

INTERVENCIÓN INTEGRAL PARA EL CONTROL EN PACIENTES ADULTOS MAYORES CON OSTEOPOROSIS. COMUNIDAD AINCHE

FÁTIMA JOHANNA ROMERO BUENAÑO

Trabajo de Titulación modalidad: Proyectos de Investigación y Desarrollo, presentado ante el Instituto de Posgrado y Educación Continua de la ESPOCH, como requisito parcial para la obtención del grado de:

ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA

Riobamba – Ecuador

Septiembre 2019



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

CERTIFICACIÓN:

EL TRIBUNAL DE TRABAJO DE TITULACIÓN CERTIFICA QUE:

El Trabajo de Titulación modalidad Proyectos de Investigación y Desarrollo, titulado “INTERVENCIÓN INTEGRAL PARA EL CONTROL EN PACIENTES ADULTOS MAYORES CON OSTEOPOROSIS. COMUNIDAD AINCHE”, de responsabilidad de la Md. Fatima Johanna Romero Buenaño, ha sido prolijamente revisado y se autoriza su presentación.

Ing. Luis Eduardo Hidalgo Almeida; PhD.

PRESIDENTE

FIRMA

Dra. Johanna Elizabeth Villafuerte Morales; Esp.

DIRECTORA

FIRMA

Md. Katherine Paulina Maldonado Coronel; Esp.

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

FIRMA

Md. Nancy Paola Pilco Yambay; Esp.


MIEMBRO DEL TRIBUNAL

FIRMA

Riobamba, Septiembre 2019

DERECHOS INTELECTUALES

Yo, Fátima Johanna Romero Buenaño, soy responsable de las ideas, doctrinas y resultados expuestos en este Trabajo de Titulación y el patrimonio intelectual del mismo pertenece a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.



FÀTIMA JOHANNA ROMERO BUENAÑO

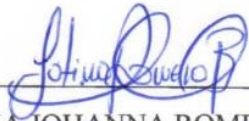
Nº cédula: 0603719634

©2019, Fátima Johanna Romero Buenaño

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo la cita bibliográfica del documento, siempre y cuando se reconozca el Derecho de Autor

Yo, Fátima Johanna Romero Buenaño, declaro que el presente proyecto de investigación, es de mi autoría y que los resultados del mismo son auténticos y originales. Los textos constantes en el documento que provienen de otras fuentes están debidamente citados y referenciados.

Como autor, asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este Trabajo de Titulación de Especialidad.



FATIMA JOHANNA ROMERO BUENAÑO

No. Cédula:0603719634

DEDICATORIA

El presente trabajo investigativo lo dedico a Dios, por ser mi fortaleza para continuar en este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados. A mi esposo e hijas, por su amor y sacrificio en todos estos años, gracias a ustedes he logrado llegar hasta aquí y convertirme en lo que soy. Es un orgullo y privilegio ser tu esposa, gracias por tus palabras de aliento cada vez que me sentía desesperada Te amo. A mis padres, hermanos por estar siempre presentes, acompañándome y por el apoyo moral, que me brindaron a lo largo de esta etapa de mi vida, por los buenos consejos de seguir y no desmayar. A todas las personas que me han apoyado y han hecho que el trabajo se realice con éxito en especial a aquellos que nos abrieron las puertas y compartieron sus conocimientos.

AGRADECIMIENTO

El más sincero agradecimiento a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, por darme la oportunidad de obtener una especialidad y ser una ayuda para la sociedad. Agradezco a mi esposo e hijas que son la mayor motivación en mi vida encaminada al éxito, fueron el ente perfecto para poder lograr esta dichosa y muy merecida victoria en la vida, el poder haber culminado esta tesis con éxito, y poder disfrutar del privilegio de ser agradecida con Dios por todos los logros recibidos. Agradezco a mis docentes que fueron de gran ayuda para la realización de esta investigación y a mis padres y suegra que siempre estuvieron impulsándome con una palabra de aliento.

Fátima

ÍNDICE

	Páginas
RESUMEN.....	xiv
SUMMARY.....	xv
CAPÍTULO I	
1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. Planteamiento del problema.....	3
1.1.1. <i>Situación problemática</i>	3
1.1.2. <i>Formulación del problema</i>	5
1.1.3. <i>Preguntas directrices o específicas de la investigación</i>	6
1.2. Justificación de la investigación.....	6
1.3. Objetivos de la investigación.....	8
1.3.1. <i>Objetivo general</i>	8
1.3.2. <i>Objetivos específicos</i>	8
1.4. Hipótesis de la investigación.....	9
1.4.1. <i>Hipótesis general</i>	9
CAPÍTULO II	
2. MARCO DE REFERENCIA	10
2.1. Antecedentes del problema.....	10
2.1.1. <i>Ámbito internacional</i>	10
2.1.2. <i>Ámbito nacional</i>	11
2.2. Bases teóricas.....	12
2.2.1. <i>Osteoporosis</i>	14
2.2.2. <i>Etiopatogenia</i>	15
2.2.3. <i>Clasificación de la osteoporosis</i>	16
2.2.4. <i>Factores de riesgo de la Osteoporosis</i>	18
2.2.5. <i>Síntomas</i>	23
2.2.6. <i>Densitometría</i>	24

2.2.7	<i>Definiciones de la OMS basada en los niveles de densidad mineral ósea</i>	25
2.2.8.	<i>Tratamiento</i>	26
2.2.9.	<i>Tratamiento no farmacológico</i>	27
2.2.10.	<i>Factores de riesgo para fracturas</i>	29
2.2.11.	<i>Alimentación para prevenir osteoporosis</i>	30
2.3.	<i>Marco Conceptual</i>	34
2.3.1.	<i>Osteoporosis</i>	34
2.3.2.	<i>Densitometría ósea</i>	35
2.3.3.	<i>Factores de riesgo</i>	35
2.3.4.	<i>Complicaciones de la osteoporosis</i>	35
2.3.5.	<i>Fractura</i>	35
2.3.6.	<i>Bajo peso</i>	36
2.3.7.	<i>FRAX</i>	36
2.4.	<i>Identificación de variables</i>	36
2.4.1	<i>Variable dependiente</i>	36
2.4.2.	<i>Variable independiente</i>	36
2.4.3.	<i>Variables intervinientes</i>	36
2.5.	<i>Operacionalización de variables</i>	38
2.6.	<i>Matriz de consistencia</i>	38
2.6.1.	<i>Aspectos generales</i>	41
2.6.2.	<i>Aspectos específicos</i>	42

CAPITULO III

3.	<i>METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN</i>	46
3.1.	<i>Tipo y diseño de la investigación</i>	46
3.2.	<i>Diseño de la investigación</i>	46
3.3.	<i>Métodos del nivel estadístico</i>	47

3.4.	<i>Alcance de la investigación</i>	47
3.5.	<i>Población de estudio</i>	47
3.6.	<i>Unidad de análisis</i>	47
3.7.	<i>Selección de la muestra</i>	48
3.8.	<i>Criterios de inclusión</i>	48
3.9.	<i>Criterios de exclusión</i>	48
3.10.	<i>Tamaño de la muestra</i>	48
3.11.	<i>Técnica de recolección de datos primarios y secundarios</i>	49
3.11.1.	<i>Técnica</i>	49
3.11.2.	<i>Instrumento</i>	49
3.11.3.	<i>Recolección de datos</i>	49
3.12.	<i>Instrumento para procesar datos recopilados</i>	50
3.13.	<i>Aspectos éticos</i>	50
CAPITULO IV		
4.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN	51
4.1.	Resultados	51
4.2.	Discusión	57
CAPITULO V		
5.	PROPUESTA	62
CONCLUSIONES		68
RECOMENDACIONES		69
BIBLIOGRAFÍA		
ANEXOS		

LISTA DE TABLAS

	Páginas
Tabla 1-4. Distribución de adultos mayores con osteoporosis, según características generales.....	43
Tabla 2-4. Estado nutricional de los adultos mayores con osteoporosis.....	44
Tabla 3-4. Consumo de sustancias perjudiciales para el tratamiento de la osteoporosis.....	44
Tabla 4-4. Nivel de conocimiento acerca de los adultos mayores acerca su enfermedad (Osteoporosis).....	45
Tabla 5-4. Factores de riesgo asociados a la osteoporosis en los adultos mayores.....	46
Tabla 6-4. Valores de densitometría en pretest y pos-test en los pacientes adultos mayores con osteoporosis.....	48
Tabla 7-4. Valores en base a la herramienta FRAX, pretest y pos-test en adultos mayores con osteoporosis.....	48

ÍNDICE DE FIGURAS

	Páginas
Figura.1 – 2. Clasificación de la osteoporosis según la OMS	21
Figura.2 – 2. Herramienta FRAX	22
Figura.3 – 2. Factores de riesgo de osteoporosis	25
Figura.4 – 4. Medicación más utilizada por los adultos mayores con osteoporosis.....	47
Figura. 5 – 5. Algoritmo de prevención de complicaciones por osteoporosis.....	54

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo A. Consentimiento informado

Anexo B. Cuestionario de investigación

Anexo C. Fotos de las sesiones realizadas

Anexo D. Tríptico generalidades de la Osteoporosis y como evitar complicaciones

Anexo E. Guía anticipatoria integral para el control de complicaciones de osteoporosis, dirigido a los adultos mayores de la comunidad Ainche.

RESUMEN

El objetivo de la investigación fue aplicar la intervención integral para el control de pacientes adultos mayores con osteoporosis en la comunidad Ainche del cantón Chambo. Se realizó una investigación cuasiexperimental de cohorte transversal en la que incluyeron 60 adultos mayores con diagnóstico de osteoporosis a los cuales se les aplicó una intervención integral. Se encontró predominio en mujeres (78.4%) entre 70 y 79 años (41,8%) y predominio de adultos mayores con bajo peso (52,5%). En cuanto al conocimiento en general de la patología en estudio se pudo observar que en el pre-test se obtuvieron valores altos en las diferentes preguntas en la encuesta, después de lo cual se aplicó la intervención integral, donde se verificó que los valores del pos-test disminuyeron notablemente, con el conocimiento previo de la enfermedad. Para la comprobación de la hipótesis se utilizó T student de muestras relacionadas que se realizó con los valores de la primera densitometría realizada para el diagnóstico de osteoporosis más la aplicación del instrumento FRAX y una vez hecha la intervención integral los valores disminuyeron, por lo que se conoce que si hubo diferencias significativas entre las dos variables y pudieron disminuir sus factores de riesgo concientizando en evitar complicaciones. Se concluye que la intervención integral en los adultos mayores con osteoporosis, tiene validez ya que se pudo constatar en los resultados; que, si existe incremento del conocimiento en la patología, donde se pudo concientizar a esta población a prevenir sus complicaciones. Promover la utilización de la intervención integral no solo en los adultos mayores, si no en la población en general, para que no sea solo las complicaciones las cuales se quiera prevenir si no el inicio de la Osteoporosis.

PALABRAS CLAVES: TECNOLOGÍA EN CIENCIAS MÉDICAS, MEDICINA FAMILIAR, OSTEOPOROSIS, ADULTOS MAYORES, DENSITOMETRÍA ÓSEA, FRACTURE RISK ASSESSMENT TOOL (FRAX)

ESPOCH - DBRAI
PROCESOS TÉCNICOS Y ANÁLISIS
BIBLIOGRÁFICO Y DOCUMENTAL



12 SEP 2019

REVISIÓN DE RESUMEN Y BIBLIOGRAFÍA

Por:  Hora: 14:47

ABSTRACT

The objective of this research was to reduce the prevalence of acute respiratory processes in elderly patients not immunized against influenza belonging to the Pulingui community. Acute respiratory processes constitute a cause of frequent morbidity in the general population and mainly in the elderly. Aging changes increase the frequency of their appearance. Given this situation, vaccination against the virus of influence arises as an alternative to reducing the appearance of these processes. For this, an integral intervention was developed with educational and assistance elements. The Ranges with Wilcoxon Signs test and the McNemar test were determined to determine changes in the level of knowledge about factors that favor the appearance of acute respiratory processes and their appearance. There was a predominance of older adults of the female sex, with associated comorbidities and high presence of acute respiratory processes in the six months prior to the investigation. It is concluded that the integral intervention applied caused significant changes in the level of knowledge of elderly adults about predisposing factors of the appearance of respiratory processes and their appearance. Therefore, it is recommended to encourage the work of the integral care of the elderly, geriatrizing its management through actions aimed at promoting health, preventing diseases and achieving metabolic control of the diagnosed pathologies.

Keywords: <TECHNOLOGY AND MEDICAL SCIENCES>, <FAMILY MEDICINE>, <ELDERLY ADULT>; <RISK FACTORS>, <INFLUENZA>; <INTEGRAL HEALTH INTERVENTION>; <VACCINATION>



CAPÍTULO I

1. INTRODUCCION

La osteoporosis es un trastorno esquelético sistémico caracterizado por masa ósea baja y deterioro de la microarquitectura del tejido óseo, con el consecuente incremento de la fragilidad ósea y una mayor susceptibilidad a las fracturas. (Muñoz, 2010).

La resistencia ósea refleja fundamentalmente la unión de densidad y calidad ósea. A su vez, el concepto de calidad pretende integrar todos aquellos factores ajenos a la masa ósea que condicionan la fragilidad del hueso, e incluye la microarquitectura, el grado de recambio, acumulo de lesiones o microfracturas y el grado de mineralización

La Organización Mundial de la Salud (OMS), a la osteoporosis la ha clasificado como el quinto problema de salud global, y pertenece al grupo de “enfermedades crónicas no transmisibles del adulto” (Martínez, 2015). La carga impuesta por la osteoporosis desde el punto de vista epidemiológico, de la calidad de vida y socioeconómica se ha documentado tanto en el ámbito mundial como en el regional.

Se tienen en cuenta estrategias de prevención, como la función de la nutrición y de la actividad física en la conservación de la salud ósea durante toda la vida. El envejecimiento es un proceso de gran trascendencia, con importantes implicaciones socioeconómicas y asistenciales. Existe una íntima relación entre la edad y la pérdida ósea, tanto en las mujeres como en los varones.

La osteoporosis de las personas mayores, que se configura alrededor del eje fragilidad ósea, riesgo de caída, constituye uno de los síndromes geriátricos más relevantes y es la enfermedad metabólica ósea más frecuente en ancianos

El envejecimiento poblacional constituye en la actualidad, centro de atención a nivel internacional, problemática esta de la que difícilmente queda exonerada alguna sociedad del planeta. Adultos mayores han existido en todas las épocas, pero el envejecimiento poblacional es un fenómeno nuevo, poco conocido y que ya estamos viviendo (Martínez, Gonzalez, & Castellón, 2018).

La valoración clínica del adulto mayor es el proceso diagnóstico multidimensional y usualmente multidisciplinario, destinado a cuantificar en términos funcionales las capacidades y

problemas médicos, mentales y sociales del adulto mayor con la intención de elaborar un plan de promoción de la autonomía. Este plan debe incluir actividades educativas, preventivas, curativas y rehabilitadoras.

La osteoporosis no es una entidad exclusiva de la mujer, los datos epidemiológicos indican que la osteoporosis en el hombre es un problema médico creciente; aunque la sintomatología puede ser semejante en hombres y en mujeres, existen algunos factores como el propio desarrollo esquelético y la evolución de la masa ósea que varían con el sexo y condicionan el hecho de que la valoración y la estrategia terapéutica de la osteoporosis del varón sean distintas. (Aguirre & Jervis, 2015).

El correcto enfoque de la osteoporosis masculina es identificarla como una entidad que existe, con factores de riesgo específico y con importantes connotaciones a nivel de salud pública. No existen tratamientos específicos y se aplica al igual que para las mujeres la prevención que es mejor que el tratamiento.

Es posible que con la profundización en los estudios de inmunogenética y biología molecular se despeje el panorama de ese importante enemigo oculto conocido como Osteoporosis, que definitivamente no es una enfermedad exclusiva de las mujeres, pues su incidencia está incrementándose en los hombres. (Giner y Sanfèlix, 2015)

La osteoporosis está considerada como la principal y más común enfermedad a nivel del sistema óseo. Constituye un problema de salud de gran magnitud dadas sus graves consecuencias sanitarias, económicas y asistenciales. Es un problema de salud social, a escala mundial del cual Ecuador no es la excepción.

Los datos obtenidos por la Auditoria Regional de América Latina sobre epidemiología, costos e impacto de la osteoporosis indican que en nuestro país existe una tasa de osteoporosis del 7 % de mujeres entre 40 y 60 años y del 30 % de mujeres mayores de 60 años, 6 datos que nos confirman que esta enfermedad si se encuentra presente en nuestra sociedad (Gonzalez, Vásquez, & Molina, 2009).

La importancia de evaluar los factores de riesgo de osteoporosis reside en que sensibiliza a los pacientes de las posibles acciones para la prevención de la aparición de la enfermedad, así como también informa de las consecuencias y complicaciones futuras de esta patología.

Se pretende buscar la asociación de los factores de riesgo con el nivel de instrucción puesto que se sospecha que a mayor nivel de estudios que poseen las personas existe mejor esperanza de vida, poseen los recursos para reconocer síntomas, y menor riesgo, funcionando en este caso como un factor protectora desarrollar la enfermedad y se podría generar acciones preventivas de tal

forma que se puedan modificar dichos factores y evitar la aparición de la enfermedad y los costos que genera su posible tratamiento.

El principal objetivo de esta investigación es intervenir en el control integral de los adultos mayores que padecen osteoporosis, principalmente para que puedan reconocer los factores de riesgo para evitar así complicaciones como fracturas en diferentes partes del cuerpo, además de que mantengan un manejo oportuno de su tratamiento tanto terapéutico como medidas básicas en el cambio de estilo de vida.

En consecuencia, el médico familiar debe estar familiarizado con los rasgos que permiten sospechar esta entidad, los criterios actuales de diagnóstico y las estrategias de manejo disponibles en la actualidad.

1.1 Planteamiento del problema

1.1.1 Situación problemática

Se considera a la Osteoporosis un problema de salud de alta prevalencia, pero es difícil estimarla exactamente porque es asintomática y por ende el diagnóstico es tardío, patología que presenta significativas repercusiones individuales, familiares y en la comunidad, al no ser diagnosticada y tratada a tiempo lo que conlleva a un innecesario dolor, restricción de la funcionalidad, disminución de la calidad de vida, un incremento de la mortalidad y severas consecuencias económicas

En el contexto histórico actual de riesgos que son causas de las características o sucesos que contribuyen a la incidencia de una enfermedad. La osteoporosis como enfermedad degenerativa de la estructura de la masa ósea afecta millones de personas a nivel mundial, siendo un problema de salud pública. En las últimas décadas la expectativa de vida a nivel mundial aumenta de manera acelerada en países desarrollados y lentamente en países en vías de desarrollo.

La mejora de los sistemas sanitarios ha permitido una reducción paulatina del número de casos por enfermedades infecciosas, pero dando paso al incremento de la tasa de enfermedades crónicas degenerativas, en especial la Osteoporosis. (Jorna & Martínez, 2010).

La población que cada día envejece más al mismo tiempo esta mayor expuesta a diversos factores de riesgo a lo largo de la vida, los cuáles aumentan la tendencia de desarrollar diversas

enfermedades crónicas y degenerativas. Entre las principales enfermedades que por su impacto en la calidad de vida de la persona se encuentra el caso de la osteoporosis.

Se estima que la osteoporosis afecta a 200 millones de personas en el mundo que en países desarrollados como Japón, Estados Unidos y en Europa se encuentran 75 millones de estos pacientes, en este último continente la discapacidad secundaria por osteoporosis es mayor que la causada por cáncer a excepción del cáncer de pulmón, y es comparable o mayor que la pérdida por otras enfermedades crónicas como la artritis reumatoide, asma y enfermedad del corazón secundaria a hipertensión arterial.(Clark, Chico, & Zamudio, 2015)

En Latinoamérica se registra un aumento de la población de edad avanzada. En casi todos los países de la región, al igual que en todo el mundo, esta tendencia seguirá a lo largo del siglo XXI. Por esta razón las enfermedades crónico-degenerativas aumentarán considerablemente, entre ellas la osteoporosis y las fracturas por fragilidad.

España, se calcula que más de 3 millones de mujeres presentan osteoporosis; en Argentina una de cada cuatro mujeres mayores a 50 años posee una densidad mineral ósea normal, dos de ellas tienen osteopenia y una tiene osteoporosis. Brasil es considerado el país con más problemas de salud al tener grandes costos de morbilidad ocasionada por dicha enfermedad. (Arrabal, García, Laguna, & Ramirez, 2013)

Por datos obtenidos de la Fundación Chilena de Osteoporosis FUNDOP (Ariniviche & Arriagada, 2014), se da referencias: de los 10.350 individuos evaluados, (81% mujeres), con edad promedio de 56,6 años se encontró que el 5.09% y 43.33% de las mujeres, presentó osteoporosis (T-score ≤ -2.5) y osteopenia (T-score -2.49 a 1) respectivamente, mientras que de los hombres presentaron, 2.38% osteoporosis y 28.05% osteopenia.

En la mayoría de países latinoamericanos hay una diferencia marcada en la disponibilidad de atención para osteoporosis entre el sector público y el privado. En el Ecuador el proceso de envejecimiento, con incremento en la expectativa de vida según el INEC era de 48,4 años para 1950 y de 74,2 en el 2000 y 75 para el 2017, lo que incluye a la población en el grupo etario donde se produce mayor pérdida de masa ósea.

El hecho de tener una gran falta en la identificación de pacientes en riesgo, para educación y prevención puede llevar a consecuencias trágicas, como se puede evidenciar la prevalencia de osteoporosis en la población es importante a nivel mundial y en las Américas nuestro país no se escapa a esta realidad, ya que la osteoporosis es una enfermedad prevenible que puede causar devastadoras consecuencias físicas psicológicas y económicas.

Encontrarse estudios o bibliografía sobre esta patología a nivel mundial y que en nuestro país los reportes son escasos se cree que por lo invalidante y trágica que puede ser dicha enfermedad y una posterior consecuencia en la calidad de vida es necesario intervenir de forma integral en estos pacientes adultos mayores ya diagnosticados disminuir el impacto de la enfermedad en esta sociedad actual.

La prevalencia de osteoporosis y fracturas por fragilidad aumenta conforme avanza la edad, por lo que, es necesario conocer la esperanza de vida de la población ecuatoriana, se estima que la esperanza de vida es de 76.19 años en ambos sexos a nivel nacional. En la provincia de Chimborazo con mayor esperanza de vida para las mujeres, en el año 2010 fue de 80,2 años y en el año 2020 se proyecta a 81,9 años, según las estimaciones de proyecciones de población 2010 INEC

Por tal motivo planteamos la presente investigación que tiene como punto de partida el conocimiento de los adultos mayores con osteoporosis y así sirva para incentivar propuestas de intervención integral y apoyar la promoción de políticas públicas hacia la atención primaria de salud de la población envejecida, además, en el Análisis Situacional Integral de Salud (ASIS) efectuado en la comunidad rural Ainche, del cantón Chambo.

Permitió develar un elevado número de pacientes adultos mayores con Osteoporosis (Romero, 2017); además se considera las consecuencias que esta patología puede causar en la salud humana, se cree conveniente realizar la presente investigación con el objetivo de realizar una intervención integral, que permita prevenir en si la patología más aun sus complicaciones en los pacientes en general que la padecen

1.1.2. Formulación del problema

¿El bajo nivel de control de Osteoporosis favorece la presencia de complicaciones en los pacientes adultos de la comunidad Ainche?

1.1.3. Preguntas directrices o específicas de la investigación

- ¿Qué características generales tienen los adultos mayores con osteoporosis que formaran parte del proceso investigativo?
- ¿Qué nivel de conocimiento sobre la prevención de complicaciones en los adultos mayores con osteoporosis tienen los integrantes investigados?
- ¿Cuál serán los cambios en el nivel de conocimiento sobre la prevención de complicaciones en los adultos mayores con osteoporosis en la población estudiada?
- ¿Cómo influye la intervención integral aplicada a los pacientes adultos mayores con osteoporosis en la prevención de complicaciones y la aplicación del instrumento FRAX en la comunidad de Ainche?

1.2. Justificación de la investigación

La enfermedad del metabolismo óseo presenta una alta prevalencia, afectando a la gran población de ambos sexos, y que permite en su manejo una aproximación multidisciplinaria debería ser posible su manejo en las consultas de atención primaria, pero todavía sigue siendo una patología olvidada para el médico de cabecera y de familia.

Es necesario que el médico familiar conozca los factores de riesgo de la osteoporosis, así como las diferentes pautas de tratamiento, siendo la prevención la estrategia más importante de la que dispone el médico de atención primaria que desee reducir al mínimo la morbilidad y la mortalidad debidas a la osteoporosis, esforzándose en mejorar la masa ósea y disminuir su pérdida (Calvo, 2011).

No todo adulto mayor que tenga osteopenia generará osteoporosis, la falta de diagnóstico de la osteopenia y su mal manejo o la ausencia del mismo generarán una alta predisposición al desarrollo de osteoporosis. Todo momento es propicio para ocuparse de la salud de los huesos. Lamentablemente, la mayoría de centros de salud diagnostican la misma, el momento que se presenta la fractura.

Numerosos estudios acreditan el incremento de Osteoporosis sobre todo por el incremento de sus factores riesgo y complicaciones (Rosas, Friman, Campos, Carlos, & Cabrera, 2017). Sin embargo, debido a la baja percepción del riesgo de enfermar por esta causa, la poca sintomatología y el limitado conocimiento por parte de la población de las medidas para prevenirla, su diagnóstico en la mayoría de los casos se lo realice de forma tardía.

Estudios recientes muestran que esta patología afecta a pacientes desde la adultez media lo que le imprime a su prevención un carácter prioritario para la atención primaria de salud (Rosa, Calixto, & Martínez, 2017). Después de haber realizado una revisión exhaustiva, acerca del control integral de osteoporosis, tanto a nivel nacional como local, se pudo resumir que no existen estudios concretos de control integral de dicho trastorno para el grupo estudiado.

Con el propósito de planificar y ejecutar acciones encaminadas a minimizar la actividad de la enfermedad en pacientes adultos mayores que la portan, requiere ser considerada como un problema de salud, que el especialista en medicina familiar y comunitaria puede mejorar con su intervención, cuyo accionar debe partir del diagnóstico de salud, de la determinación de los factores de riesgo y sobre esa base desarrollar la intervención y el trabajo educativo acerca de cómo modificar estilos de vida que contribuyan a disminuir su progreso.

El desconocimiento que existe sobre la incidencia y prevalencia real de la enfermedad se ha convertido en prioridad para un gran número de investigadores; de ahí que la OMS ha realizado un llamado al personal de salud a centrar los esfuerzos para de manera urgente actualizar conocimientos que admitan el desarrollo de investigaciones en torno al tema; además de trazar estrategias encaminadas a impedir el progreso de esta afección (Urilde & Cecilio, 2010)

Al existir desconocimiento sobre el comportamiento real de la enfermedad, es de predecir que la población también ignora los aspectos perjudiciales relacionados, elemento a tener en cuenta, si se quieren mejorar los índices de incidencia y prevalencia. Por lo tanto, la labor en la detección, control de los factores de riesgo y su modificación, a través de intervenciones dietéticas y el cambio del estilo de vida contribuirían a disminuir la prevalencia de la Osteoporosis (Barraza, 2015)

Frente a estas circunstancias, resulta acertado desarrollar investigaciones que conlleven acciones preventivas y terapéuticas con las familias, ajustadas a los resultados del diagnóstico en beneficio de sus miembros, en particular a los que portan la enfermedad; contribuyendo así a mejorar la calidad de vida de estos.

Desde el punto de vista teórico, la investigación que se presenta contribuirá al incremento del conocimiento de esta enfermedad en el contexto de estudio, proporcionando datos del número de enfermos identificados; así como de las principales características clínicas y sociodemográficas presentes en los participantes, el comportamiento de los factores de riesgo, el tratamiento para su modificación a través de cambios en el estilo de vida mediante recomendaciones de conductas generadoras de salud.

Todo lo anterior será de gran utilidad para mejorar la calidad de vida de los pacientes portadores de la enfermedad; asimismo, ofrecerá información a las familias y resto de la comunidad, con la puesta en práctica de las acciones estratégicas diseñadas.

Desde el punto de vista metodológico e investigativo, el presente trabajo se caracteriza por la factibilidad y viabilidad para su puesta en práctica en el contexto estudiado y otros similares al brindar una solución a un problema de salud no resuelto, mediante una intervención en salud. Esta propuesta de solución se corresponde con el problema planteado y la metodología de la investigación aplicada. Se tendrán en cuenta, además, los lineamientos de la política nacional de salud; la presencia de personal calificado en la conformación de un equipo multidisciplinario y la experiencia investigativa acumulada sobre el abordaje de esta problemática.

Por lo antes expuesto es importante realizar esta intervención integral sobre osteoporosis en pacientes adultos mayores con el objetivo de incrementar el conocimiento de su patología, adherencia al tratamiento farmacológico y no farmacológico y por ende disminuir las complicaciones que pueden provocar un desequilibrio en la salud: es así que garantizaremos un envejecimiento digno.

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Aplicar la estrategia integral para el control de pacientes adultos mayores con osteoporosis en la comunidad Aínche

1.3.2. Objetivos específicos

- Caracterizar la población de estudio según variables generales en la comunidad de Aínche, cantón Chambo, provincia de Chimborazo en el periodo enero a junio 2019.
- Identificar el nivel de conocimiento sobre el control integral de la osteoporosis en los adultos mayores con osteoporosis incluidos en la población de estudio.
- Aplicar la intervención integral para elevar el conocimiento sobre el control integral de adultos mayores con osteoporosis.

- Evaluar la influencia de la intervención integral aplicada a los pacientes adultos mayores con osteoporosis para la prevención de complicaciones y la aplicación del instrumento FRAX en la comunidad de Ainche.

1.4. Hipótesis

1.4.1 Hipótesis General

La implementación de la intervención integral si incrementa el control en los pacientes adultos mayores con osteoporosis, en la comunidad Ainche

CAPÍTULO II

2. MARCO DE REFERENCIA

2.1 Antecedentes del problema

2.1.1. *Ámbito internacional*

En Colombia – Bogotá, realizaron un estudio sobre: Procedimiento diagnóstico mediante la realización de biopsia para determinar el nivel sérico de zinc en el hueso en pacientes con osteoporosis. La investigación se basó en un estudio experimental, de campo, descriptivo.

La población estuvo representada por 70 pacientes donde se les diagnóstico que el contenido del zinc está relacionado con la edad y amplia variación alcanzando un valor máximo alrededor de la quinta década.

En el estudio se concluyó que el zinc está relacionado con los niveles séricos y la disminución de la masa ósea del individuo, al mismo tiempo se obtuvieron niveles séricos y contenido óseo de zinc menores en los pacientes en la edad senil en relación con el grupo control, sustentó que un 28 % de zinc corporal reside en el hueso, siendo este de vital importancia en la osteoporosis (Gonzalez, Alvarez, & Borré, 2016).

Rosales, Muños, & Arias, (2014), realizaron un artículo original sobre Osteopenia y osteoporosis en mujeres con factores de riesgo. El objetivo es determinar la prevalencia de osteopenia y osteoporosis en mujeres con factores de riesgo en la provincia de Jaen, identificar la relación entre los factores de riesgo y el lugar de realización de la prueba con el diagnóstico. La investigación se basó en estudio descriptivo transversal.

La población objeto de estudio fueron todas las mujeres que acudían a consulta privada de ginecología para una revisión protocolizada. Se concluyó que destacar en primer lugar las importantes diferencias en el diagnóstico encontradas entre las DMO efectuadas en columna y

cadera. Este hallazgo coincide con lo de publicado por otros autores que encuentran diferencias en ambos lugares y recomiendan la utilización doble para evitar falsos positivos; también puede ocurrir que en determinadas mujeres con osteoporosis de columna no se les realice tratamiento preventivo por la identificación de un valor normal de la cadera

Angulo, González , Infante (2015). Caracas-Venezuela, realizaron un estudio cuyo objetivo fue desarrollar una propuesta de un taller de prevención y manejo de la osteoporosis dirigido a la población femenina mayor de 25 años del sector popular los Reyes de la Urbanización Sebucán. El estudio fue un proyecto factible y descriptivo, para su efecto se diseñó un cuestionario mixto (dicotómico y politómico) con 44 preguntas el cual se les proporcionó a 21 mujeres mayores de 25 años.

Jaramillo, (2014). Cuba, realizaron una investigación acerca de Impacto de la osteoporosis en el desarrollo social, cuyo objetivo es analizar la incidencia de los aspectos socioeconómicos en el desarrollo de la osteoporosis, así como valorar la responsabilidad social de la comunidad científica en el planteamiento de posibles soluciones.

Desarrollo: los costos del tratamiento de la osteoporosis son cuantiosos y la tendencia es que se incrementen aún más, no obstante, a pesar de que Cuba atraviesa serias dificultades en el orden económico ocasionadas, sobre todo, por el bloqueo económico impuesto por el gobierno de EE.UU., el estado cubano ha mantenido una atención priorizada al sector salud, que incluye el desarrollo de un sistema de atención que cubre a toda la población y que ha hecho posible alcanzar y sostener importantes logros en esta esfera, llegaron a las conclusiones.

Las restricciones impuestas a la adquisición de suministros y tecnologías médicas de procedencia norteamericana para su empleo en Cuba, han causado considerables perjuicios a los servicios de la salud pública. La osteoporosis requiere de acciones con otras entidades fuera del sistema de salud para prevenirla, y de una acción directa sobre los factores de riesgo que la provocan.

2.1.2 Ámbito nacional

Bracho, (2014). Ecuador – Quito, realizó un estudio sobre la pérdida ósea involutiva en hombre en edad comprendida de 50 años y más. El estudio de la investigación fue de carácter longitudinal. Se estudió que la alta incidencia de pérdida ósea en hombres de edad avanzada ha demostrado una disminución gradual del contenido ósea mineral.

La población en estudio estuvo conformada por 60 usuarios que contaban con el diagnóstico de osteoporosis. Se concluyó que el 30 % de casos y a la pérdida involutiva por la edad hacen de este un tema digno de estudio y atención donde existen diferencias de la pérdida masa ósea a lo largo del tiempo entre hombres.

Gafas, Funes y Galeas, (2015), realizó un estudio Factores de riesgo asociados a la osteoporosis posmenopáusica: Estudio de casos de los Hospitales Vicente Corral y José Carrasco, El objetivo del estudio es determinar la asociación entre los factores de riesgo: índice de masa corporal bajo, alimentación con bajo contenido de calcio, menarquia tardía, menopausia precoz, sedentarismo y condición socioeconómica de pobreza en pacientes con osteoporosis posmenopáusica.

Es un estudio de casos y controles Participaron mujeres posmenopáusicas con edades comprendidas entre los 50 y 65 años, que acudieron a la consulta de los Hospitales Vicente Corral y José Carrasco, fueron diagnosticadas de osteoporosis con una densitometría realizada en columna y cadera con resultado de menos -2,5 desviaciones estándar (DE).

En esta investigación se observa que la osteoporosis en mujeres posmenopáusicas se asocia de manera significativa con los factores de riesgo: menopausia temprana, menarquia tardía y condiciones socioeconómicas bajas, coincidiendo con otros estudios realizados en diversos países.

Escorial, (2015), en su tesis titulada “Estudio Comparativo de la osteoporosis en hombres y mujeres con fractura de cadera”, tuvo como objetivo conocer si hombres y mujeres presentan fracturas de cadera con un mismo nivel de masa ósea, valorada en distintas zonas esqueléticas. Es un estudio analítico observacional prospectivo de casos y controles en donde la población estuvo conformada por 70 mujeres y 35 varones y el grupo control fueron 30 mujeres y 33 varones; para la recolección de datos se utilizó una encuesta.

2.2. Bases Teóricas

La Atención Primaria de Salud renovada, estrategia básica para la atención de las personas adultas mayores dentro del Sistema de Salud y Sistemas Sociales, abarca diferentes categorías para producir mejoras equitativas y sostenibles, que implica un enfoque amplio en el cual se identifican los valores, principios, componentes organizacionales y funcionales, porque

propician la organización de los programas y planes de intervención adaptados al adulto mayor, de acuerdo a sus problemas médicos y sociales. (Ministerio de Salud pública, 2013).

Con la Atención Primaria de Salud se supera la estructura tradicional de organización y funcionamiento en salud, al desarrollar acciones sociosanitarias integradas entre las instituciones públicas, privadas y la participación activa de la población.

Al trabajar con la comunidad se consigue activar la solidaridad intergeneracional frente a los adultos mayores, “es darle al otro lo que uno querría recibir, atención personalizada, es comprometerse sin distinción, es compartir los fines y las responsabilidades, es la adhesión ilimitada a los principios, a los preceptos que sentencian los más sensibles valores humanos.

Es asumir la salud como parte de la justicia social, erradicando con ello la equivocada actitud de proveer salud con indolencia, con apatía, con indiferencia, displicencia, negligencia e insensibilidad. La salud es un derecho, es un bien público, no es más una acción generosa, caritativa o bondadosa”

Alvarado y Salazar, (2014) comentan que el envejecimiento es un proceso normal del individuo en donde se presenta hasta una disminución del 25 a 30 % de las células que componen los diferentes órganos y sistemas del cuerpo humano, produciéndose un cambio en la homeostasis y una afectación en la vitalidad orgánica, aumentando la vulnerabilidad al presentar enfermedades crónicas y degenerativas.

La predisposición genética, estilos de vida inadecuados y condiciones socio-económicas precarias y ambientales nocivos, hacen que el estado de salud funcional de la persona mayor aumente el riesgo de transitar desde la independencia a la dependencia. En las primeras etapas del ciclo vital las enfermedades se manifiestan, a través de una semiología clásica y definida.

En la adultez mayor se produce un cambio en la expresión de las enfermedades. Los síntomas y signos clásicos esperables en otras edades frente a las mismas enfermedades son diferentes. En la vejez la expresión de las enfermedades, suele ser más larvada, atípica y los síntomas se modifican; por ejemplo, aumenta el umbral del dolor, cambia la regulación de la temperatura y el balance hidroelectrolítico, se modifican los mecanismos compensatorios como taquicardia y polipnea, incluso en algunas ocasiones, existiendo compromiso y los signos y síntomas clásicos aparecen normales.

Es así como una de las primeras manifestaciones de enfermedades en el adulto mayor se produce, a través de alteraciones de la funcionalidad, que se constituye en el signo de alerta más

significativo. De ahí la importancia fundamental de la medición permanente de la funcionalidad en el adulto mayor.

García, (2015) Comenta que la valoración Geriátrica Integral Es un proceso diagnóstico multidimensional e interdisciplinario, dirigido a explicar los problemas médicos, psíquicos, sociales, y en especial, las capacidades funcionales y condiciones geriátricas, para desarrollar un plan de intervención, que permita una acción preventiva, terapéutica, rehabilitadora y de seguimiento, con la óptima utilización de recursos a fin de mantener o recuperar la autonomía e independencia que puede haber perdido.

Dentro del continuo asistencial y progresivo, se considera a la valoración geriátrica integral, como el procedimiento básico que debe ser aplicado a toda persona adulta mayor. La valoración geriátrica integral, comprende la valoración clínica y de laboratorio (primera consulta), funcional, cognitiva, nutricional y social, cada una de ellas apoyada por la aplicación de escalas específicas, reconocidas internacionalmente (Maldonado, 2011).

2.2.1 Osteoporosis

Internacional Osteoporosis Foundation (IOF) señala “es una enfermedad en la que la densidad y calidad del hueso están disminuidas, incrementando la fragilidad del esqueleto y el riesgo de fracturas particularmente en columna, antebrazo, pelvis y antebrazo” (Aguirre & Jervis, 2015).

Literalmente la palabra osteoporosis significa huesos con poros y resulta de un aumento de la pérdida de la masa y fuerza ósea, muchas veces la enfermedad avanza sin síntomas. Generalmente, no se descubre hasta que los huesos debilitados causen fracturas afortunadamente se puede prevenir las mismas con un manejo oportuno y adecuado.

Históricamente las definiciones han variado en cuanto a la consideración de la masa ósea y la existencia de fractura. La ventaja de una definición basada en la fractura es que la fractura es un acontecimiento concreto y el diagnóstico puede realizarse con un simple algoritmo (Sosa & Gomez, 2015).

La desventaja de este enfoque es que el diagnóstico se retrasa en pacientes que están con un alto riesgo de sufrir una fractura osteoporótica. Como consecuencia, la organización Mundial

de la Salud (OMS) en 1994 incorporó la masa ósea y la fractura dentro de la definición de osteoporosis.

2.2.2 Etiopatogenia

La patogenia de la Osteoporosis refleja las interrelaciones complejas que tienen lugar entre genética, metabolismo óseo, otros factores que determinan el crecimiento óseo, la homeostasis cálcica, el pico de masa ósea y la pérdida de hueso. Todos ellos a la vez se ven influenciados por la edad, la actividad o inactividad física, ciertas deficiencias hormonales y el estado nutricional. Por tanto, la etiopatogenia de la osteoporosis primaria es multifactorial y en ella participan factores genéticos, hormonales, alteraciones dietéticas y de la absorción intestinal, así como factores locales óseos.

Factores genéticos Se ha estimado que el porcentaje de masa ósea que depende de la herencia es aproximadamente de un 50%-75%. Algunas variaciones genéticas influyen directamente en los mecanismos de formación-resorción ósea, como la existencia de una anomalía estructural del procolágeno tipo I o el fenotipo de la glicoproteína alfa 2 HS(10), que se incorpora al hueso durante la mineralización. Ciertas variantes alélicas comunes en el gen que codifica el receptor de la vitamina D, son responsables del 75% de la determinación genética de la DMO, en individuos sanos (Guillen, Valero, & Nuñez, 2001).

Factores hormonales Son varias las hormonas que actúan sobre las células óseas. Las hormonas sexuales como estrógenos y andrógenos son importantes para la maduración del esqueleto. Además, la Op es una patología más frecuente en mujeres postmenopáusicas; la deficiencia estrogénica está asociada a una liberación de citoquinas (IL-1, IL-6 y TNF), las cuales conducen al reclutamiento y estimulación de los osteoclastos en la médula ósea.

También actúan sobre los osteoblastos, incrementando la liberación del factor de crecimiento similar a la insulina (IGF-1), TGF- β y PGE-2, inhibiendo el reclutamiento y función de los osteoblastos.

La PTH estimula la función osteoclástica a través de las células osteoblásticas (sólo los osteoblastos tienen receptores para la PTH), que liberan sustancias activadoras de la resorción ósea, como la IL-6. La calcitonina ejerce un potente efecto inhibitorio directo sobre la motilidad y actividad de los osteoclastos maduros y precursores. Las hormonas tiroideas incrementan la

actividad de las unidades de remodelado óseo, aumentando el número y la actividad de los osteoclastos (Guevara, Feican, & Ochoa, 2013).

Alteraciones dietéticas y hábitos un aporte suficiente de calcio es necesario para el crecimiento y consolidación del esqueleto en el niño y en el adolescente, ya que determina el pico de masa ósea. En los ancianos hay una disminución de la absorción del calcio.

La vitamina D ejerce importantes efectos estructurales y funcionales en el hueso a través de su metabolito biológicamente más activo, el 1-25 (OH)₂-D₃ o calcitriol. Activa la función osteoclástica de manera indirecta, actuando a través de receptores existentes en las células de estirpe osteoblástica, que activan a su vez a los osteoclastos maduros y, directamente, sobre la diferenciación de los preosteoclastos. Los hábitos tóxicos como alcohol y el tabaco también influyen negativamente sobre la DMO.

Factores locales El hecho de que el remodelado se produzca independientemente en determinados focos del tejido óseo sugiere un mecanismo local de regulación. Muchas de las observaciones tienen su origen en estudios in vitro. Ciertas citoquinas, IL-1, IL-6 y TNF-alfa, poseen la capacidad de activar la formación y función de los osteoclastos. El interferón gamma, el factor beta transformador del crecimiento y el antagonista del receptor IL-1, por el contrario, inhiben la formación y la actividad del osteoclasto (Guillen, Valero, & Nuñez, 2001).

2.2.3 Clasificación

Atendiendo a la causa productora de la OP, podemos considerar dos grupos bien diferenciados:

1. Osteoporosis primaria o involutiva.

2. Osteoporosis secundaria.

1. Osteoporosis primaria: Es el grupo de OP más frecuente y al que siempre nos referimos cuando no especificamos otra cosa. Como su nombre indica, se produce con el transcurso de los años, especialmente en la mujer después de la menopausia, entre los 50 y 75 años (OP posmenopáusica o tipo I) y tanto en la mujer como en el varón en edades más avanzadas, por encima de los 70 años (OP senil o tipo II).

OP posmenopáusica o tipo I: se produce en la mujer como consecuencia del cese de la función ovárica; la pérdida ósea se acelera y afecta especialmente al hueso trabecular, siendo características las fracturas vertebrales por aplastamiento y las de la extremidad distal del antebrazo. osteoporosis senil o tipo II: se produce en ambos sexos, en edades más avanzadas, consecuencia de la pérdida de cantidad y alteración de la calidad ósea que progresivamente tiene lugar con el transcurso de los años.

Esta pérdida no es tan acelerada como en el tipo I y afecta tanto a hueso trabecular como cortical, siendo características la fractura de cadera, además de las de pelvis, húmero proximal y vértebras (cuñas múltiples). (Hermoso, 2014)

Las características diferenciales de estos dos tipos de osteoporosis involutiva, propuestos y defendidos por Riggs , habla que: Edad (años) tipo I:50-75, Tipo II:> 70, Sexo (M/V) Tipo I: 6/1, Tipo II: 2/1, Hueso afectado: Tipo I: Trabecular Tipo II: Trabecular y cortical, Velocidad de pérdida: tipo I, Acelerada, Tipo II, No acelerada; Fracturas: Tipo I, Vértebras, Cadera, Distal antebrazo, Tipo II: cadera y húmero, Función paratiroidea: Tipo I, Disminuida, Tipo II, Aumentada.

Es necesario recalcar, sin embargo, que esta división en tipos I y II de la osteoporosis involutiva, aunque útil en la práctica clínica, no se corresponde con dos procesos completamente independientes, sino que muestra momentos distintos de un mismo proceso que evoluciona a lo largo de años.

Efectivamente, si la mujer no tuviese una pérdida acelerada de masa ósea después de la menopausia, no padecería tan frecuentemente una OP senil 15 ó 20 años más tarde. Pero, además, sabemos hoy que el déficit estrogénico juega un papel no solamente en la pérdida rápida de masa ósea que sigue a la menopausia sino también en la fase lenta de pérdida que sufren la mujer y el varón en edades más avanzadas.

2. Osteoporosis secundarias: Utilizamos tal denominación cuando existe una causa capaz de producir el trastorno, independientemente de la menopausia y la edad. Las posibles etiologías son muy numerosas, resaltando diferentes enfermedades endocrinológicas, gastrointestinales, hematológicas o conectivopatías, así como la inmovilización prolongada o el uso de distintos fármacos.

Causas de osteoporosis secundarias.

- Endocrinopatías: hiperparatiroidismo, hipertiroidismo, hipercortisolismo, déficit GH, diabetes mellitus tipo I, hipogonadismo femenino (hiperprolactinemia, amenorrea hipotalámica, anorexia nerviosa, menopausia precoz), hipogonadismo masculino (fallo gonadal primario o secundario).
- Enfermedades digestivas: síndromes de malabsorción (celiaquía, enfermedades inflamatorias intestinal, etc.), gastrectomía subtotal, cirrosis hepática/ cirrosis biliar primaria, ictericia obstructiva crónica, alactasia.
- Desórdenes hematológicos: mieloma múltiple, leucosis, linfomas, anemias hemolíticas, mastocitosis sistémica.
- Conectivopatías: artritis reumatoide, osteogénesis imperfecta, síndrome de Marfan, síndrome de Ehlers-Danlos, homocistinuria.
- Drogas: alcohol, heparina, corticoides, anticomiciales, ciclosporina, tiroxina, análogos de GnRH, quimioterápicos, litio, diuréticos de asa. Alteraciones de la nutrición: déficit de calcio y vitamina D, dietas hiperproteicas, cafeína, alcohol, anorexia nerviosa.
- Otros: inmovilización, hipercalciuria, postrasplante.
-

2.2.4 Factores de riesgo de la osteoporosis

Se han descrito multitud de factores de riesgo de osteoporosis. Estos factores se han dividido en dos grupos modificables y no modificables (Chelala, Zaldivar, & Bruzón, 2017).

Factores no modificables

- Sexo.- la osteoporosis se desarrolla más en mujeres que en hombres debido a que las mujeres tienen menos hueso y lo pierden más rápidamente que el hombre por los cambios producidos por la menopausia.
- Edad. - el riesgo de sufrir osteoporosis aumenta por cada 10 años más de edad.
- Etnia. - las mujeres caucásicas y asiáticas tienen mayor riesgo de padecer osteoporosis.
- Herencia. - la historia familiar crea mayor susceptibilidad a sufrir de osteoporosis.

Factores modificables

- Deficiencia de hormonas sexuales, la ausencia anormal de los periodos menstruales o amenorrea y la deficiencia de estrógenos conocida como menopausia en las mujeres, y el nivel bajo de testosterona en el hombre.

- Anorexia.
- Baja ingesta de calcio y vitamina D.
- El uso de ciertos medicamentos tales como glucocorticoides, anticonvulsivantes y anticoagulantes.
- Vida sedentaria o reposo prolongado.
- Tabaquismo.
- Alcoholismo
- Uso excesivo de cafeína.
- Enfermedades endocrinas como el hiperparatiroidismo e hipotiroidismo.
- Enfermedades crónicas como insuficiencia renal crónica y daño hepático crónico.

Sexo:

La mujer está más expuesta que el hombre a la enfermedad por diversos motivos. Entre ellos cabe citar la menor cantidad de hueso y la menor masa muscular. Está en general establecido que la relación de afectación entre mujeres y hombres es de 1,5/1 en la fractura de Colles, de 7/1 en la fractura vertebral y de 2/1 en la fractura de cadera (Gonzalez, Alvarez, & Borré, 2016).

Edad y raza:

Con el avance de los años se produce una pérdida de masa ósea en hombres y mujeres de aproximadamente 0,3 a 0,5% por año a partir de los 35 años, y de 2 a 5% en el caso de las mujeres en los 4 - 6 años inmediatos posteriores a la menopausia. La DMO presenta valores más bajos en la población blanca y asiática. Los individuos de raza negra tienen valores más elevados de DMO que los blancos del mismo sexo y edad. Pasa algo parecido en las poblaciones mestizas. En adolescentes negros es aún mayor la DMO que en los blancos (Guillen, Valero, & Nuñez, 2001).

Menopausia precoz y deficiencia de estrógenos en la pre-menopausia:

La carencia estrogénica, cuando ocurre antes de los 40 años (menopausia precoz), y más aún cuando la cesación de la función ovárica es abrupta (ooforectomía bilateral), se asocia a pérdida significativa de la masa ósea. Las amenorreas por tiempos prolongados, el hiperandrogenismo previo a la menopausia, actúan en detrimento del estado óseo, el tratamiento de la causa del hipoestrogenismo repercute positivamente en el estado del hueso de las pacientes (Gonzalez, Alvarez, & Borré, 2016).

Peso y estado nutricional:

Representan factores de riesgo para osteoporosis los estados de bajo peso corporal, cuando hay un descenso del índice de masa corporal (IMC kg/m²) inferiores o iguales a 20. Los antecedentes de trastornos de conducta alimentaria también representan un riesgo potenciado pues suelen acompañarse por estados de hipoestrogenismo u otros trastornos hormonales, con disminución de la absorción de nutrientes que pueden afectar al hueso.

Antecedentes de fracturas previas por traumas leves:

El antecedente de fracturas osteoporóticas (por traumas mínimos) tienen doble o triple riesgo de padecer nuevas fracturas.

Antecedentes hereditarios y familiares de osteoporosis:

La historia familiar constituye un predictor independiente de pico de masa ósea y el antecedente de osteoporosis en familiar de primer grado está relacionado con disminución del pico de DMO. Las mujeres cuya madre o abuela han sufrido fracturas antes de los 70 años, principalmente de cadera, vertebrales o de muñeca, tienen un riesgo aumentado de presentar DMO baja y de presentar fractura. (Peris, 2015)

Sedentarismo:

La actividad física adecuada se correlaciona con menores complicaciones osteoporóticas. Si se realiza en los años de desarrollo y crecimiento, logra aumentar la masa ósea, permitiendo alcanzar un más alto pico de masa ósea; en el adulto joven ayuda a mantener la masa ósea. Las mujeres sedentarias, como estar sentadas por más de 9 horas diarias, tienen 43% mayor riesgo de fracturas de cadera que aquellas, que están sentadas menos de 6 horas diarias.

Los jóvenes que hacen actividad física tienen más elevadas DMO que los que no lo hacen, pero la pérdida de actividad física lleva a la disminución en la masa ósea. Diversos estudios coinciden en que los atletas tienen 25% más elevada la DMO que las personas simplemente activas, y que estas últimas tienen 30% más elevadas DMO que las personas sedentarias. El incremento de la actividad física ejerce un efecto protector contra las fracturas de modo independiente de la DMO (Jorna & Martínez, 2010).

Tabaco:

El tabaquismo es capaz de provocar disminución en la masa ósea, aumentar el riesgo de fractura, alterar la cicatrización de las fracturas óseas y la reacción a los injertos óseos. Por estas razones es considerado un factor de riesgo para osteoporosis en ambos sexos.

Entre el consumo de cigarrillos y sus consecuencias óseas existe una relación “dosis –tiempo– respuesta” de efectos acumulativos. Las vías fisiopatogénicas que desencadena el tabaco cuando afecta al hueso son múltiples y complejas, en general aditivas a otros hechos o factores. Al inhalar el humo del cigarrillo, se liberan radicales libres en el organismo.

Éstos tienen efectos negativos sobre el metabolismo de las células óseas, influyen en sus funciones e incrementan de manera considerable los procesos resorptivos. Cummings y Col. demostraron en más de 9.500 mujeres, durante un seguimiento mayor a cuatro años, que la incidencia global de fracturas de cadera es el doble en quienes fuman.

Alcohol:

Ha sido demostrado que el consumo de alcohol puede afectar la formación ósea aún en moderados consumo como lo pueden representar 1 a 2 medidas bebidas consumidas al día, por una acción directa antiproliferativa sobre los osteoblastos, con una supresión, dosis dependiente, de la secreción de osteocalcina. Las mujeres con ingesta mayores de 25 gr de alcohol/día presentan mayores niveles de estrona, estradiol.

Corticoides:

Los tratamientos con glucocorticoides reducen la absorción intestinal de calcio e incrementan la pérdida urinaria de calcio. Además, reducen la actividad de osteoblastos, los cuales pueden sufrir apoptosis y consiguiente reducción en la síntesis de colágeno óseo.

Por su parte, los osteoclastos se encuentran más activos durante los primeros tiempos del tratamiento con glucocorticoides, por mecanismos que permanecen aún no claros. La apoptosis de los osteocitos se incrementa también por estos tratamientos, lo cual además empeora la reparación de las microfracturas y micro daños óseos (Schurman, Bagger, & Negri, 2012).

Pueden también los corticoides reducir los niveles de testosterona y estrógenos por disminución de FSH y LH hipofisiaria y reducción de andrógenos adrenales en la mujer posmenopáusica.

Los tratamientos con corticoides incrementan el riesgo para fracturas óseas, gran parte independiente del valor de la DMO. Cuanto mayor sea la dosis y el tiempo de exposición a la corticoideo terapia, mayor los riesgos de fracturas por osteoporosis. Las dosis >7,5 mg de prednisona por día o equivalente, determinan un riesgo relativo (RR) de 5,2 para fractura vertebral. (Toquero y Rodriguez, 2015)

Qué datos de laboratorio son importantes

Las pruebas de laboratorio se realizan para identificar procesos asociados y realizar el diagnóstico diferencial con otras enfermedades que cursan con fragilidad ósea.

Ante una sospecha de OP o paciente con OP, se recomienda solicitar: hemograma, fosfatasa alcalina, creatinina, proteinograma, velocidad de sedimentación globular, calcio y fósforo en suero, y calciuria en orina de 24 h (NE 5; GR D; GA 100%). Es aconsejable en la evaluación inicial del paciente con OP, analizar los valores de 25-hidroxivitamina D (25-[OH]-D), paratohormona (PTH) y hormona tiroestimulante (NE 5; GR D; GA 80%).

En caso de sospecha de una enfermedad asociada se realizarán las pruebas de laboratorio pertinentes (NE 5; GR D; GA 95%). No se recomienda la determinación sistemática de los marcadores óseos en el diagnóstico y la evaluación de la paciente con OP.

Su medición puede ser útil para ayudar a identificar a sujetos con un mayor riesgo de fractura, y especialmente para valorar de forma precoz la respuesta a un tratamiento, tanto antirresortivo como osteoformador (NE 2c; GR C; GA 80%). (Maldonado, 2011).

Los marcadores de remodelado óseo proporcionan información adicional y complementaria al estudio de la DMO. Destacan como marcadores de formación la osteocalcina, la fosfatasa alcalina ósea y el propéptido aminoterminal del procolágeno tipo I y entre los de resorción, las piridolinas, los telopéptidos carboxi y aminoterminal del colágeno tipo I (CTX en suero y NTX en orina) y la fosfatasa ácida resistente al tartrato 5b.

Estos marcadores superan en sensibilidad y especificidad a los marcadores clásicos, fosfatasa alcalina total e hidroxiprolina. Para su correcta interpretación hay que tener en cuenta su variabilidad biológica y recordar que tienen un ritmo circadiano y, por ello, es necesario fijar un horario adecuado para la obtención de las muestras

2.2.5 Síntomas

La osteoporosis no produce síntomas, no duele ni causa ninguna alteración en sí misma. Sin embargo, al producirse gran fragilidad en los huesos, aparecen con gran frecuencia, fracturas óseas, que son las que condicionan los síntomas en estos enfermos. Las fracturas más frecuentes en la osteoporosis son las fracturas vertebrales, que producen dolores muy agudos en la espalda y condicionan la aparición progresiva de deformidades de la misma, fundamentalmente, disminución progresiva de la talla por aplastamientos vertebrales. (Dominguez, 2016).

La osteoporosis no produce síntomas en un primer momento debido a la lenta disminución de la densidad ósea, especialmente entre los afectados por la osteoporosis senil. Otras personas nunca tienen síntomas.

Aparece dolor y deformaciones cuando la reducción de la densidad ósea es tan importante que los huesos se aplastan o fracturan. El dolor crónico de espalda puede aparecer por el aplastamiento de las vértebras. Las vértebras debilitadas pueden romperse de forma espontánea o como consecuencia de un pequeño golpe.

2.2.6 Densitometría

La técnica de elección para medir la DMO es la absorciometría de fuente dual de rayos X (densitometría ósea o DXA). La medición se realiza en columna lumbar y fémur proximal (cuello de fémur y cadera total).

Según los expertos la medición mediante DXA solo debería realizarse en el tercio distal del antebrazo cuando no sea factible la medición en columna lumbar o en fémur proximal. La DXA tiene una alta especificidad para la predicción del riesgo de fractura, pero una baja sensibilidad. El riesgo aumenta de manera exponencial a medida que desciende la DMO (Porcile, Gallardo, & Duarte, 2000).

No obstante, la mayoría de las fracturas por fragilidad se producen en pacientes con T-score por encima de -2,5. Por otra parte, los estudios realizados en pacientes diagnosticados de OP por DXA y sin otros FR de fractura, concluyen que podría ser adecuado estimar el riesgo mediante FRAX antes de valorar tratamiento. (Coello y Bonfili, 2018)

Diferentes grupos de expertos coinciden en señalar que la DMO determinada en esqueleto periférico mediante DXA de falange y calcáneo y la técnica de ultrasonidos de calcáneo pueden ser útiles para predecir el riesgo de fractura, pero no para el diagnóstico de OP.

Indicaciones de la densitometría ósea. Los criterios para solicitar una densitometría varían ampliamente a nivel nacional e internacional. La mayoría de las guías internacionales sobre OP recomiendan la valoración de la DMO en mujeres postmenopáusicas ≥ 65 años, independientemente de otros FR30-32. Existe controversia respecto a la edad de cribado en varones.

La National Osteoporosis Foundation (NOF) y la International Society for Clinical Densitometry (ISCD) recomiendan la medición en varones ≥ 70 años y la guía canadiense a varones ≥ 65 años.

1.2.7 Definiciones de la OMS basadas en los niveles de densidad mineral ósea

Clasificación	DMO*
Normal	Mayor de -1.0 SD
Osteopenia	Entre -1.0 y 2.5 SD
Osteoporosis	Menor de -2.5 SD

SD: Desviación estándar

*Desviación estándar derivada de la media del pico de masa ósea en adultos jóvenes.

Figura 1-2: clasificación de la osteoporosis según la OMS

Fuente: Planas y Morete, 2015

Nota Por cada desvío estándar (DE) inferior a la densidad mineral ósea máxima, el riesgo de fractura aumenta entre el 50 y el 100%. Los mismos valores de DMO se usan provisoriamente para los hombres, ya que en la actualidad hay pocos datos sobre DMO y fracturas en los hombres.

Según las conclusiones de un estudio transversal cuyo objetivo era evaluar los criterios de indicación de DXA en mujeres posmenopáusicas españolas basados en la herramienta FRAX, la indicación de la prueba debe basarse en criterios clínicos que permitan seleccionar a pacientes en los que su evaluación resulte más eficiente. Los autores concluyen que la estrategia debería iniciarse con la estimación del riesgo de fractura según los FR clínicos y en este escenario es útil la utilización del FRAX.

Basándose en las recomendaciones internacionalmente aceptadas sobre las indicaciones de la DXA, el panel de expertos considera que sus principales aplicaciones en la práctica clínica son: diagnóstico de OP, valoración del riesgo de fractura, valoración de tratamiento y monitorización de la respuesta al tratamiento. Además, los pacientes con alto riesgo de fractura pueden ser tratados sin necesidad de practicar una DXA, aunque parece oportuno conocer la DMO basal para evaluar más adelante la eficacia del tratamiento.

En pacientes con un riesgo inminente de fractura la realización de una DXA no debe retrasar el inicio del tratamiento oportuno. El panel de expertos coincide en que cuando el riesgo de fractura es bajo no se debería realizar una DXA y que no se debería recomendar realizar una DXA a todas las mujeres en la menopausia (McCloskey, 2009)

país: **Columbia** Nombre/ID: SAULA PAUL [Sobre los Factores de riesgo](#)

Cuestionario:

1. Edad (entre 40-90 años) o fecha de nacimiento
 Edad: Fecha de Nacimiento: A: M: D:

2. Sexo Hombre Mujer

3. Peso (kg)

4. Estatura (cm)

5. Fractura previa No Sí

6. Padres con Fractura de Cadera No Sí

7. Fumador Activo No Sí

8. Glucocorticoides No Sí

9. Artritis Reumatoide No Sí

10. Osteoporosis secundaria No Sí

11. Alcohol, 3 o más dosis por día No Sí

12. DMO de Cuello Femoral
 T-Score

IMC: 19,5
 La probabilidad de diez años de fractura (%)

con DMO	
Mayor osteoporótica	1.2
La fractura de cadera	0.1

Si usted tiene un valor TBS, haga clic aquí:

Figura 2-2 herramienta FRAX
 Fuente: (McCloskey, 2009).

1.2.8 Tratamiento

El único objetivo que persigue el tratamiento farmacológico de la osteoporosis es la prevención de las fracturas, y de la morbilidad -y mortalidad a las que se asocian- produciendo el mínimo de efectos adversos. A menudo (hasta dos terceras partes) las fracturas son asintomáticas; no obstante pueden provocar dolor, limitación funcional y una disminución de la calidad de vida en quienes las padecen.

Entre las fracturas osteoporóticas son las de la cadera las que se asocian a una mayor mortalidad durante el primer año de sufrirlas, al ocurrir principalmente en personas de edad muy avanzada con una elevada comorbilidad. Además, los supervivientes suelen perder en mayor o menor grado- su independencia para las actividades de la vida diaria (Gonzalez, Vásquez, & Molina, 2009)

¿Qué medidas no farmacológicas debemos utilizar?

Las siguientes medidas generales se deben recomendar a toda la población, con especial énfasis a los pacientes osteoporóticos: práctica de ejercicio físico, eliminación de hábitos tóxicos, dieta equilibrada, aporte adecuado de calcio y vitamina D, prevención de caídas. El ejercicio físico moderado-intenso incrementa la masa ósea de los jóvenes, y también en los adultos, aunque de forma menos intensa (Rodríguez, Darías, & Rodríguez, 2018)

No existe evidencia consistente del efecto sobre la masa ósea en ancianos, pero su realización reduce el riesgo de fracturas, probablemente disminuyendo las caídas. Se recomienda evitar el sedentarismo y realizar una actividad física moderada, específica para cada individuo, teniendo en cuenta su edad, estado físico y la presencia de otras enfermedades. Se recomienda una dieta equilibrada con una ingesta adecuada de proteínas, evitar el exceso de sal y una exposición solar moderada.

(Aguado, 2015) Recomienda una ingesta diaria de calcio de 1.000 mg y unos niveles séricos de 25-OH vitamina D ≥ 30 ng/ml (75 mmol/l). A veces, la dieta habitual no aporta estos requerimientos cálcicos, por lo que en ocasiones hay que modificarla o añadir suplementos de calcio farmacológicos, aunque, administrados de forma aislada, no han demostrado efecto significativo sobre la reducción de fracturas en la OP posmenopáusica, pero sí logran reducir la pérdida de masa ósea. En mujeres sanas, se ha sugerido que pueden incrementar el riesgo cardiovascular y la litiasis renal, pero este tema es muy controvertido y no está claro.

Alrededor del 50% de la población osteoporótica presenta concentraciones séricas bajas de vitamina D y se aconseja suplementar con 800-1.000 U de vitamina D a todos estos pacientes. Existe evidencia de la reducción de fracturas en ancianos de instituciones asistenciales cuando se administra junto con calcio. (Calvo, 2011).

Adicionalmente, algunos estudios indican que los suplementos de vitamina D pueden reducir las caídas y otros no. En pacientes que reciben tratamiento anticatabólico se recomienda un aporte de 1.000 mg de calcio y de 800-1.000 U de vitamina D al día. En los ancianos se deben extremar las medidas encaminadas a reducir el riesgo de caídas, promoviendo el uso de bastones, evitando los psicofármacos, corrigiendo las alteraciones visuales y adaptando la vivienda. En poblaciones de riesgo alto de caída, se pueden utilizar protectores de cadera (Silva, Coelho, & Marques, 2012).

2.2.9. Tratamiento no farmacológico

Domínguez, (2016) afirma que mantener una actividad física adecuada desde la infancia, limitar el consumo de bebidas alcohólicas, el abandono del tabaquismo y un aporte suficiente de calcio (1000-1200 mg/d) junto a una exposición regular a la luz del sol (sobre todo en personas muy mayores y residentes en instituciones) contribuyen a alcanzar durante la juventud el mayor pico de masa ósea posible y a mantenerlo en los años subsiguientes.

El mantenimiento de estas medidas resulta importante incluso después de la aparición de la osteoporosis. El ejercicio físico con mayor carga mecánica (paseos) parece más beneficioso que el ciclismo o la natación.

En cuanto al aporte de calcio, se recomienda que la alimentación contenga al menos de 1000 a 1200 mg/d de calcio, lo que viene a equivaler al consumo de unos cuatro productos lácteos al día. La prevención de las caídas resulta especialmente importante en las personas ancianas. En este sentido, parece que una aproximación multifactorial (adaptación del medio habitual, información, revisión del tratamiento farmacológico y el tratamiento eventual del déficit de agudeza visual) resulta eficaz en la prevención de las caídas.

Factores de riesgo de fractura

El objetivo principal en el manejo de la OP es la prevención de fracturas, por lo cual es prioritario identificar a los individuos con mayor riesgo de fractura. En la Tabla 1 se describen los factores de riesgo (FR) elevado (riesgo relativo ≥ 2) y los FR moderado (riesgo relativo 1-2).

2.2.10 Factores de riesgo clínicos para fracturas

Riesgo alto (riesgo relativo ≥ 2)
<ul style="list-style-type: none"> • Edad mayor de 65 años • Bajo peso: Índice de masa corporal $<20 \text{ Kg/m}^2$ • Antecedente personal de fractura por fragilidad • Antecedente materno de fractura de fémur • Glucocorticoides ($>5 \text{ mg/día}$ de prednisona o equivalente durante >3 meses) • Más de 2 caídas en el último año
Riesgo moderado (riesgo relativo entre 1 y 2)
<ul style="list-style-type: none"> • Tabaquismo activo • Consumo de >3 unidades diarias de alcohol* • Menopausia precoz (<45 años), amenorrea primaria y secundaria, hipogonadismo en el varón. • Enfermedades que pueden reducir la DMO: artritis reumatoide y otras artropatías inflamatorias, patología intestinal inflamatoria, celiaquía, malabsorción, hepatopatías, hiperparatiroidismo, hipertiroidismo, anorexia y bulimia, trasplante de órgano sólido, etc. • Fármacos con capacidad de reducir la DMO / aumentar el riesgo de fracturas: hidantoínas, anti-retrovirales, anticomiciales, inhibidores de aromatasa bloqueo androgénico, etc. • Trastornos relacionados con las caídas: trastornos de la visión, enfermedades neurológicas (Ictus, Parkinson), empleo de psicofármacos

* una unidad de alcohol equivale a 200 ml de cerveza o 100 ml de vino o 25 ml de un licor.

Figura 3-2 Factores de riesgo de osteoporosis

Fuente: (McCloskey, 2009)

Recientemente se ha propuesto el término “riesgo inminente de fractura” para referirse a los pacientes con un riesgo elevado a corto plazo, como son aquellos con una fractura reciente, ancianos frágiles con caídas frecuentes o los pacientes tratados con glucocorticoides a dosis elevadas.

Mccloskey, (2009) La principal dificultad reside en que la DMO por sí sola posee baja sensibilidad, de manera tal que la mayoría de las fracturas por osteoporosis se producirán en individuos que presentan valores de DMO por encima del umbral de osteoporosis, generalmente, en el rango de osteopenia (*T-score* inferior a -1 y mayor a -2,5

Prácticas para prevenir osteoporosis:

- Prolongar la vida y mejora la calidad de los años por vivir.
- Reducir el estrés
- Mejorar el estado de ánimo
- Mejorar la salud de los huesos
- Conservar y mejora el equilibrio y la coordinación
- Aumentar la flexibilidad articular
- Ayudar a mantener la masa muscular que se pierde con la edad.
- Mejorar la función cardio-respiratoria y muscular
- Ayudar a lograr una pérdida de peso si se combina con un plan de alimentación adecuado
- Contribuir a preservar las funciones mentales en el adulto mayor (comprensión, memoria, concentración)
- Prevenir el desarrollo de enfermedades como diabetes mellitus, hipertensión arterial, dislipemia, obesidad, enfermedad cardiocerebrovascular, osteoporosis, cáncer de colon y mama.
- Disminuir los valores de colesterol LDL (malo) y triglicéridos
- Aumentar el colesterol HDL (colesterol bueno)
- Mejorar los valores de presión arterial.

2.2.11 Alimentación para prevenir Osteoporosis

La alimentación desempeña un papel fundamental en la adquisición de masa ósea a través del aporte directo de alimentos energéticos y plásticos, vitaminas y minerales. Uno de los principales minerales que interviene en el sitio de la masa ósea es el calcio.

El 99% de Calcio se halla en el esqueleto y sólo existen pequeñas cantidades en el plasma y el líquido extravascular. En condiciones normales la cantidad de calcio depositada en el hueso pesa 30 gramos. En el recién nacido a unos 1200 gramos en promedio en el adulto. Esta cantidad se mantiene estable hasta las últimas de vida, en las cuales tiene lugar la disminución de la masa ósea. (Martines y Moreno, 2015)

Las necesidades diarias de calcio varían en las diferentes edades están relacionadas con el ritmo de formación de calcio en el esqueleto. Estos requerimientos dependen también de la forma importante de factores genéticos y de otros componentes de la dieta. Aunque los datos no son definitivos, se aceptan en la actualidad que el mantenimiento de un aporte de la juventud, es necesario para alcanzar el pico máximo de masa ósea.

Este aporte de calcio puede contribuir a reducir el número de fracturas en estas etapas del desarrollo y el riesgo de osteoporosis en la vida adulta, aun cuando no se conoce cuál es el pico óptimo de masa ósea que debe alcanzar a la edad de 20-25 años para conseguir este objetivo. La ingesta de calcio en la dieta es necesaria para un metabolismo óseo normal (Schurman, Bagger, & Negri, 2012).

El calcio se absorbe con dificultad en el intestino, no llegando al 30% de lo ingerido en adultos. El control de la absorción de calcio se ejerce por la vitamina D (que se obtiene a través de la exposición al sol diariamente), que tiene una relación directa con la densidad ósea. La menor exposición solar ocasiona menos capacidad de la piel para sintetizar la provitamina D y alteración de la hidroxidación en el hígado y el riñón, con lo que se aumenta la absorción ósea, por lo que se aconseja el suplemento diario con 0 – 800 UI de vitamina D.

Lácteos y derivados

Leche entera pasteurizada en una porción de una taza diaria, ofrece una cantidad de 300 mg de calcio elemental diario; el yogurt natural en la misma porción, ofrece una cantidad de 415 mg de calcio; el queso fresco en una cantidad de 28 gramos, ofrece 272 mg de calcio. Frutas secas La almendra, avellana, nuez, cacahuate, higos secos, pasas, en una porción de 100 g ofrece una cantidad promedio de 75 a 105 mg de calcio elemental.

Hortalizas

Acelga, apio, berro, col, espinacas y perejil en una porción de 100 g ofrece una cantidad promedio de 25 a 55 mg de calcio elemental pescados y mariscos, carnes, cereales y derivados, pan, pastas, dulces. También es necesario resaltar que el hábito de consumo de café como parte de los hábitos nutricionales, incrementan el proceso osteoporótico, “El mecanismo propuesto por algunos autores, es el aumento en la eliminación de calcio por la orina, debido a una remoción directa calcio de las reservas óseas” (Maldonado, 2011).

Consumir al menos 1,200 miligramos de calcio al día y de 800 a 1,000 unidades internacionales de vitamina D. Esta vitamina ayuda a absorber el calcio. El médico puede recomendarle un suplemento que le proporcione el calcio y la vitamina D que se necesita. Los alimentos ricos en calcio incluyen:

- Los lácteos (esta categoría agrupa a todos los derivados de la leche, como el yogur, queso, mantequilla, etc.).
- Frutos secos como las nueces y almendras, contienen calcio, pero su consumo debe ser moderado por el alto aporte energético calórico.
- Hortalizas de hoja verde, como espinacas, col rizada, higo.
- Soya.
- Salmón.
- Sardinas (con los huesos)
- Chocho.
- Ajonjolí.
- El tofu es un alimento bajo en calorías y sin colesterol que aporta calcio en caso de las dietas vegetarianas.
- El jugo de naranja es una bebida que aporta grandes cantidades de calcio, una taza aporta 300mg de calcio.
- El huevo es otro alimento básico que contiene calcio principalmente en su cascara.
- De acuerdo con la National Institutes of Health, la cantidad diaria de calcio que se necesita depende de la edad, en promedio los adultos entre 19 y 50 años necesitan 1,000 gramos de calcio diario.

b) Actividad Física: El término "actividad física" se refiere a una amplia variedad de actividades y movimientos que incluyen actividades cotidianas, tales como caminar, bailar, subir y bajar escaleras, tareas domésticas, de jardinería y otras, además de los ejercicios planificados. La práctica regular de actividad física no solo previene su desarrollo, sino que contribuye al buen control de la enfermedad cuando la misma ya se encuentra instalada, se considera actividad física

cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía.

Se ha observado que la inactividad física es el cuarto factor de riesgo en lo que respecta a la mortalidad mundial (6% de las muertes registradas en todo el mundo). Además, se estima que la inactividad física es la causa principal de aproximadamente un 21%-25% de los cánceres de mama y de colon, el 27% de los casos de diabetes y aproximadamente el 30% de la carga de cardiopatía isquémica.

El ejercicio regular puede reducir la probabilidad de fracturas óseas en personas con osteoporosis. Algunos de los ejercicios recomendados son:

Ejercicios cardiovasculares o aeróbicos: tienen muchos beneficios para la salud en general, ya que además de potenciar la actividad cardíaca, también ayudan a quemar grasas y fortalecer los músculos y huesos. En el caso de las personas con Osteoporosis se aconseja la realización moderada de actividades de bajo impacto como el caso de (nadar, caminar, bailar, trabajar en una bicicleta estática, moverse en maquina elíptica).

Ejercicios de resistencia: con este tipo de movimiento es primordial contar con un asesor o un experto, ya que ellos ayudaran a considerar cuales son las máquinas y ejercicios convenientes, dependiendo del grado que tenga la enfermedad (levantamiento de piernas, elevación de pelvis,).

Ejercicios de equilibrio: cuando una persona recibe el diagnostico de osteoporosis es muy importante que empiece a reforzar su equilibrio, ya que cualquier caída puede producir una fractura grave, con la edad se puede perder la estabilidad al caminar e incluso estar de pie, por lo que se recomienda (taichí, yoga).

Ejercicios de estiramiento: los estiramientos son un excelente complemento para los movimientos anteriores, ayudan a potenciar flexibilidad para mejorar la postura y evitar las caídas peligrosas. Según la gravedad que tenga de la enfermedad, cada paciente debe tener un plan de estiramiento o ejercicio. No obstante, lo mejor es consultar al médico.

Prevención de Caídas Es crucial prevenir las caídas. Evite los medicamentos sedantes y elimine los peligros caseros para reducir el riesgo de fracturas. Asegúrese de que su visión esté bien. Otras formas de prevenir las caídas abarcan:

- Evitar caminar solo en días en que llueva.
- Utilizar barras en el baño cuando sea necesario.
- Usar zapatos que ajusten bien.

C) Control Médico Un control médico periódico y una evaluación continua del estado de salud por iniciativa propia de los pacientes, promueve la detección de aquellas enfermedades silentes especialmente de aquellas que afectan a los adultos y ancianos, estos logros se evidencian en el tratamiento oportuno y la cura temprana de aquellas patologías de difícil tratamiento, centrándose estrictamente al problema principal de la osteoporosis, podríamos decir que si esta no es detectada a tiempo, dispone a posibles fracturas en poco tiempo, aumentando por consecuencia la morbilidad y la mortalidad en adultos mayores. (Sosa & Gomez, 2015)

La mujer durante su proceso evolutivo adopta diferentes hábitos, algunos de ellos con el pasar del tiempo son cambiados y, algunos de ellos se adoptan de manera permanente. En su conjunto estos hábitos pueden favorecer, como también no, a la predisposición de osteoporosis, especialmente en las mujeres inmersas en la etapa del climaterio y posclimaterio, esto estará también condicionado por la frecuencia, tiempo y tipo hábito promotor de osteoporosis.

Es muy importante sensibilizar a las mujeres para que tomen conciencia de acudir a un establecimiento de salud, no solo cuando le queja algo sino como manera de prevención.

d) Suspensión de sustancias nocivas para la salud, el consumo de sustancias es un patrón de uso de drogas o alcohol que causa problemas en la vida de una persona. El consumo de sustancias no es un problema solo para la persona que lo hace sino puede poner a los demás en riesgo.

- El alcohol es dañino y puede ser mortal, en exceso, es dañino para nuestro organismo; afecta el cerebro y el hígado. Con el alcohol se deteriora la capacidad de reacción; se pierde el equilibrio; el control sobre las emociones; contraer cirrosis.
- El humo del tabaco causa enfermedades graves: El cigarrillo produce un humo tóxico para nuestro cuerpo, que puede ocasionar muchas enfermedades como cáncer; no solo afecta al fumador, sino a todos los que están a su alrededor. En el cigarro, existe un componente que se llama nicotina, la cual es muy adictiva. Además, el consumo de cigarrillos ocasiona: Destrucción progresiva de los pulmones

Destrucción de la dentadura-Enfermedades al corazón, Enfermedades al cerebro, descalcificación de los huesos.

- El peligro de las drogas: Entre las consecuencias del abuso de drogas podemos señalar: Convulsiones, cambios en el ritmo cardíaco, deterioro del sistema nervioso central, etc.- Alucinaciones, tendencias paranoicas, depresión, neurosis, etc.-Deterioro y debilitamiento de la voluntad: el drogadicto se vuelve literalmente un esclavo de la droga, haciendo lo que sea para conseguirla. -Bajo la influencia de la droga se pueden llegar a cometer crímenes tales como robos o asesinatos.

2.3. Marco Conceptual

2.3.1. Osteoporosis

Un trastorno esquelético sistémico caracterizado por masa ósea baja y deterioro de la microarquitectura del tejido óseo, con el consecuente incremento de la fragilidad ósea y una mayor susceptibilidad a las fracturas (Muñoz & Cecilio, 2015)

2.3.2. Densitometría ósea

Es una prueba para determinar la densidad mineral ósea. Se puede realizar con rayos x, ultrasonidos o isótopos radiactivos. Sirve para el diagnóstico de osteoporosis.

2.3.3. Factor de riesgo

Se considera factor de riesgo a cualquier rasgo, característica o exposición que tiene un sujeto y que incremente la posibilidad de que esté presente una patología o lesión.

2.3.4. Complicaciones de la osteoporosis

Las personas con osteoporosis son más propensas a fracturarse los huesos de las muñecas, cadera, pelvis y espalda. Sin embargo, las fracturas pueden producirse en cualquier hueso. Pueden ocasionar dolor, discapacidad y pérdida de la autonomía (Clark & Ruivis, 2013)

2.3.5. Fractura

Una fractura es la solución de continuidad del tejido óseo en cualquier hueso del cuerpo se produce como consecuencia de un esfuerzo excesivo que supera la resistencia del hueso, es decir es la consecuencia de una sobrecarga única o múltiple y se produce en milisegundos (Clous & Garcia, 2014)

2.3.6. Bajo peso

Se refiere a un humano cuyo peso se encuentra por debajo de un valor saludable. En general la definición se refiere al índice de masa corporal (IMC). (Díaz-rizo, V., Guzmán, A., Araujo, V., 2018)

2.3.7. FRAX

Herramienta accesible on line que permite calcular el riesgo de fractura a partir de una serie de factores de riesgo clínicos, tanto si se conoce la densidad mineral ósea (Delgado, 2018)

2.4. Identificación de variables

2.4.1. Variable dependiente

- Osteoporosis

2.4.2. Variable independiente

- Intervención integral

2.4.3. Variables intervinientes

- Edad
- Sexo
- Ocupación
- Escolaridad
- Peso
- Talla
- Índice de masa corporal
- Conocimiento
- Factores de riesgo
- Densitometría ósea
- FRAX

2.5. Operacionalización de variables

Variable	Tipo variable	Escala	Descripción	Indicador
Edad	Cuantitativa continua	65 – 69 años 70 – 79 años 80 – 89 años 90 y mas	Cantidad de años cumplidos desde el nacimiento hasta la fecha de ejecución de la investigación.	Frecuencia y porcentaje de pacientes según grupos de edad definidos.
Sexo	Cualitativa nominal dicotómica	Masculino Femenino	Características genotípicas de los participantes.	Frecuencia y porcentaje de pacientes según sexo
Estado civil	Cualitativa nominal politómica	Unión libre Casado Viudo Divorciado Separado	Según el vínculo con la pareja	Frecuencia y porcentaje de pacientes según estado civil.
Escolaridad	Cualitativa ordinal	Analfabeto Primaria incompleta Primaria completa Secundaria incompleta Secundaria completa	Grado más elevado de estudios concluidos según el sistema educativo formal.	Frecuencia y porcentaje de pacientes según escolaridad.

Beneficiario de bono de desarrollo humano	Cualitativa nominal dicotómica	Si No	Transferencia monetaria condicionada mensual de para cubrir vulnerabilidades relacionadas a la situación económica del núcleo familiar.	Frecuencia y porcentaje de adultos mayores según beneficio o no de bono de desarrollo humano
Peso	Cuantitativa continua	Kg	Medida de la masa corporal total de un individuo.	Mediana y Rango intercuartil.
Talla	Cuantitativa continua	Metros	Medida del tamaño del individuo desde la coronilla de la cabeza hasta los pies (talones).	Media y desviación estándar
Índice de masa corporal	Cuantitativa continua Cualitativa ordinal	Kg/m ² Desnutrición moderada:<16 Bajo peso: 16.1 a 18.4 Normopeso: 18.5 a 22 Sobrepeso: 22.1 a 24.9 Obesidad I: 30 a 34.9 Obesidad II: 35 a 39,9 Obesidad III: > 40	Índice de la relación entre el peso y la talla de un individuo, generalmente utilizado para determinar el estado nutricional.	Media y desviación estándar Frecuencias y porcentajes de pacientes clasificados según índice de masa corporal.
Conocimiento sobre la osteoporosis y complicaciones	Cualitativa nominal	Si No	Respuesta a un conjunto de preguntas referidas a la	Frecuencia y porcentaje de adultos mayores según conocimiento sobre osteoporosis

			importancia el autocuidado para la prevención de osteoporosis.	
Factores de riesgo	Cualitativa nominal politómica	Antecedentes patológicos familiares con osteoporosis Antecedentes patológicos personales Qué tipo de fractura presentaron	Presencia simultánea de dos o más factores de riesgo para ser diagnosticado de osteoporosis	Frecuencias y porcentajes de adultos mayores que poseen o no los factores de riesgo
Densitometría ósea	Cualitativa ordinal	Normal: < de -1.0 Osteopenia: entre -1.0 y 2.5 Osteoporosis: < de -2.5	Técnica diagnóstica que permite medir la densidad mineral del hueso, es decir, su contenido en calcio.	Media y desviación estándar
FRAX	Cualitativa ordinal	Bajo:<10% Intermedio: 10-20% Alto:>20%	Herramienta accesible on line que permite calcular el riesgo de fractura a partir de una serie de factores de riesgo clínicos.	Media y desviación estándar

Realizado por: Fátima Romero. 2019

2.6. Matriz de consistencia

2.6.1. Aspectos generales

Formulación del problema	Objetivo general	Hipótesis general	Variables	Indicadores	Técnicas	Instrumentos
¿El bajo nivel de control de Osteoporosis favorece la presencia de complicaciones en los pacientes adultos de la comunidad Ainche?	Aplicar la estrategia integral para el control de pacientes adultos mayores con osteoporosis en la comunidad Ainche	¿La implementación de la intervención integral si incrementa el control en los pacientes adultos mayores con osteoporosis, en la comunidad Ainche?	Variable independiente: intervención integral Variable dependiente: osteoporosis	Frecuencia y porcentaje de adultos mayores con osteoporosis	Documentación y entrevista	Cuestionario de investigación

Realizado por: Fátima Romero. 2019

2.6.2. Aspectos específicos

Preguntas de investigación	Objetivo específico	Variables	Indicadores	Técnicas	Instrumentos
¿Qué características generales tienen los adultos mayores con osteoporosis pertenecientes a la comunidad Ainche del cantón Chambo en el periodo comprendido de enero a junio 2019?	Caracterizar la población de estudio según variables generales en la comunidad de Ainche, cantón Chambo, provincia de Chimborazo en el periodo enero a junio 2019.	Edad	Frecuencia y porcentaje de pacientes según grupos de edad definidos.	Documentación	Cuestionario
		Sexo	Frecuencia y porcentaje de pacientes según sexo	Documentación	Cuestionario
		Ocupación	Frecuencia y porcentaje de pacientes según ocupación.	Documentación	Cuestionario
		Escolaridad	Frecuencia y porcentaje de pacientes según escolaridad	Documentación	Cuestionario
		Beneficiario de bono de desarrollo humano	Frecuencia y porcentaje de adultos mayores según beneficio o no de bono de desarrollo	Documentación	Cuestionario
		Peso	Mediana y Rango intercuartil.	Documentación	Cuestionario
		Talla	Media y desviación estándar	Documentación	Cuestionario

		Índice de masa corporal	Media y desviación estándar	Documentación	Cuestionario
¿Cuál serán los cambios en el nivel de conocimiento sobre la prevención de complicaciones en los adultos mayores con osteoporosis en la población estudiada?	Aplicar la intervención integral para elevar el conocimiento sobre el control integral de adultos mayores con osteoporosis	Antecedentes patológicos familiares con osteoporosis	Frecuencias y porcentajes de adultos mayores que poseen o no los factores de riesgo	Documentación	Cuestionario
		Antecedentes patológicos personales	Frecuencias y porcentajes de adultos mayores que poseen o no los factores de riesgo	Documentación	Cuestionario
		Qué tipo de fractura presentaron	Frecuencias y porcentajes de adultos mayores que poseen o no los factores de riesgo	Documentación	Cuestionario
¿Qué nivel de conocimiento sobre la prevención de complicaciones en los adultos mayores con osteoporosis tienen los integrantes investigados?	Identificar el nivel de conocimiento sobre el control integral de la osteoporosis en los adultos mayores con osteoporosis incluidos en la población de estudio.	Conoce si la falta de calcio produce osteoporosis	Frecuencia y porcentaje de adultos mayores que conocen o no si la falta de calcio produce osteoporosis	Documentación	Cuestionario
		Conoce que complicaciones produce la osteoporosis	Frecuencia y porcentaje de adultos mayores que conocen o no las complicaciones que producen la osteoporosis	Documentación	Cuestionario

		Conoce cuantas tabletas de calcio se debe consumir	Frecuencia y porcentaje de adultos mayores que conocen o no cuantas tabletas de calcio se debe consumir	Documentación	Cuestionario
		Conoce cuantos controles médicos debe realizarse un paciente con osteoporosis	Frecuencia y porcentaje de adultos mayores con osteoporosis, que conocen o no cuantos controles debe realizarse	Documentación	Cuestionario
		Conoce a que parte del cuerpo afecta la osteoporosis	Frecuencia y porcentaje de adultos mayores que conocen o no a que parte del cuerpo afecta la osteoporosis	Documentación	Cuestionario
¿Cómo influye la intervención integral aplicada a los pacientes adultos mayores con osteoporosis en la	Evaluar la influencia de la intervención integral aplicada a los pacientes adultos mayores con osteoporosis para la	La influencia de la intervención integral aplicada a los pacientes adultos mayores con osteoporosis si ayudara a	Densitometría ósea	Media y desviación estándar	Documentación

prevención de complicaciones y la aplicación del instrumento FRAX en la comunidad de Ainche?	prevención de complicaciones y la aplicación del instrumento FRAX en la comunidad de Ainche.	la prevención de las complicaciones con la ayuda de la aplicación del instrumento FRAX en la comunidad Ainche	FRAX	Media y desviación estándar	Documentación
--	--	---	------	-----------------------------	---------------

Realizado por: Fátima Romero. 2019

CAPÍTULO III

3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Tipo y diseño de investigación

Por su finalidad: La investigación fue Aplicada, porque se ha basado en antecedentes previos y bases teóricas relacionados al tema de investigación, que permitió la contrastación de los resultados encontrados.

Por su enfoque mixto (cuali-cuantitativo), es un proceso que recolecta, analiza y vincula datos cualitativos y cuantitativos en un mismo estudio para responder a un planteamiento

El alcance de la investigación a realizar será de tipo exploratorio, descriptivo y correlacional

3.2. *Diseño de Investigación*

El diseño fue **Cuasiexperimental**, porque no se manipularon, ni transgredieron las variables en estudio. Según el número de mediciones fue **Transversal**, ya que los datos se recolectaron en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito fue describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado

3.3. *Métodos del nivel estadístico*

Considerando que la muestra de estudio estuvo constituida por 60 pacientes, la normalidad de las variables se determinó mediante la prueba de Kolmogorov- Smirnov. Las estadísticas descriptivas incluyeron medias y desviaciones estándar para las variables que

siguieron una distribución normal; mientras que para las variables que no siguieron una distribución normal se utilizaron y medianas y rangos intercuartiles. Para las variables categóricas se utilizaron frecuencias absolutas y porcentajes.

Las relaciones entre la densitometría ósea pre y post intervención en los adultos mayores con osteoporosis, así como el instrumento de FRAX se determinaron mediante la prueba de T student de muestras relacionadas.

El nivel de confianza se estableció en el 95%, con un margen de error del 5% y la significación con valor $p < 0,05$. Los resultados se presentaron en tablas o gráficos para facilitar su interpretación.

3.4. Alcance de la investigación

La investigación tuvo alcance descriptivo y correlacional. Descriptivo porque se especificaron las características de los pacientes con osteoporosis, lo que permitió obtener información independiente y general de las variables que influyen en la problemática planteada. Correlacional porque se realizaron correlaciones entre las distintas variables incluidas en el estudio

3.5. Población de estudio

La población de estudio será conformada por la totalidad de los adultos mayores con osteoporosis que se encuentran dispenzarizadas en la comunidad Ainche, Chambo, Provincia Chimborazo. La totalidad de los mismos es de 60 adultos mayores con osteoporosis.

3.6. Unidad de análisis

Esta investigación se realizará en adultos mayores con osteoporosis de la comunidad Ainche, centro salud Chambo, Provincia Chimborazo.

3.7. Selección de la muestra

Se trabajará con el total de la población, por lo que no se seleccionará muestra, se especifica criterios de inclusión, de exclusión.

3.8. Criterios de inclusión

- Pacientes con osteoporosis sin distinción de género
- Adultos mayores con óptima salud mental
- Que deseen participar en la investigación

3.9. Criterios de exclusión

- Tener alguna discapacidad o enfermedad invalidante
- Que no deseen participar en la investigación

3.10. Tamaño de la muestra

El total de la población está conformada por 60 adultos mayores de ambos sexos que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

3.11. Técnicas de recolección de datos primarios y secundarios

3.11.1 Técnica:

La técnica para la recolección de datos fue el cuestionario el que nos permitió registrar el nivel de conocimiento y la opinión de los adultos mayores con osteoporosis de la comunidad de Ainche.

3.11.2. Instrumento:

El instrumento usado en la recolección de datos fue el cuestionario OKAT en su mayoría preguntas cerradas.

3.11.3. Recolección de datos

Se aplicó un cuestionario diseñado y validado internacionalmente en Colombia 2006, sin encontrar dificultades en la comprensión de la misma, la información sobre el nivel de conocimiento de la osteoporosis se consiguió por medio de un instrumento basado a su vez en el instrumento validado en Australia denominado “osteoporosis knowledge assessment tool” (OKAT). (Jesús, 2018)

No se encontró dificultades en la comprensión del cuestionario ya que se aplicó en una entrevista personal a todos los adultos mayores que participaron del estudio, evitando de esta manera los no respondedores y aclarando dudas que pudiera tener el entrevistado; de manera que esto minimizó el riesgo de un sesgo.

En este estudio se utilizó la herramienta FRAX® disponible para Ecuador en la página web: <https://www.sheffield.ac.uk/FRAX/tool.aspx?country=43>. Esta herramienta se trata de un instrumento desarrollado por la Organización Mundial de la Salud para la evaluación del riesgo de fractura y la toma de decisiones informadas sobre el tratamiento. El instrumento se encuentra

validado para su uso en la población ecuatoriana. Los datos se introducen en la página por vía online, de forma tal que la probabilidad de fractura se calcula en cada paciente.

Se documentó en todos los adultos mayores: edad, peso, talla, índice de masa corporal, fractura previa, fractura de cadera en uno de los padres, consumo de alcohol, tabaquismo, tratamiento con glucocorticoides sistémicos, artritis reumatoide y osteoporosis secundaria, necesarias para FRAX®, el cual se resumió en una Excel 2019, además previo a esto se realizó una densitometría ósea donde se obtendrá valores de T de score necesarios para el cálculo.

3.12. Instrumento para procesar datos recopilados

Con la información recopilada de los instrumentos aplicados, se elaboró una base de datos en el programa Microsoft® Excel; mientras que el análisis estadístico se lo realizó con el programa IBM® SPSS® Statistics versión 22.

3.13. Aspectos éticos

Todos los adultos mayores incluidos aceptaron voluntariamente participar en el estudio, la investigadora con anterioridad explicó a los participantes los objetivos, características y metodología del estudio a realizar, después de lo cual firmaron un consentimiento informado, guardando en todo momento la confidencialidad de los datos y la integridad de los sujetos de estudio (entrevista anónima), protegiendo de esta manera sus derechos como persona.

Toda persona elegida a la investigación fue libre de participar en el estudio y de retirarse en el momento en que ellos lo vean conveniente.

CAPÍTULO IV

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Resultados

Tabla 1-4. Distribución de adultos mayores con osteoporosis, según características generales

		N°	%	\bar{x} (DE)	Min	Max
Edad	65 – 69 años	23	38,3	73,2 (7,45)	65	92
	70 – 79 años	25	41,8			
	80 – 89 años	8	13,3			
	90 y más	4	6,6			
Sexo	Masculino	13	21,6			
	Femenino	47	78,4			
Escolaridad	Primaria C.	36	60,0			
	Primaria I.	20	33,3			
	Secundaria I	4	6,7			
Estado civil	Unión libre	4	6,7			
	Casado	26	43,3			
	Viuda	25	41,7			
	Divorciada	4	6,7			
	Separada	1	1,7			
Beneficiario de Bono de desarrollo humano	Si	27	45,0			
	No	33	55,0			

Fuente: cuestionario de investigación.

Realizado por: Fátima Johanna Romero Buenaño

En la tabla 1-4 En la presente investigación participaron 60 adultos mayores, con diagnóstico de osteoporosis determinado por densitometría ósea, de los cuales el 21,6% son del sexo masculino y 78,4% son del sexo femenino. La media de la edad fue de $73,27 \pm 7,45$, mientras que los grupos de edad que predominaron fueron los de 70 a 79 años con el 41,8% y 65 a 69 años con el 38,3%. El nivel de escolaridad predominante fue primaria completa con el 60,0%, seguido por primaria incompleta con el 33,3%. Según su estado civil el principal son los casados con el 43,3%, seguido de los viudos con el 41,7%. Los adultos mayores que son beneficiarios del bono de desarrollo humano 33 no lo reciben que pertenece al 55% y 27 si lo reciben con el 45

Tabla 2-4. Estado nutricional de los adultos mayores con osteoporosis

Estado nutricional	N = 60			
	Nº	Porcentaje	Media (DS)	Mediana (IQR)
Peso (Kg)				45,5 (54,0)
Talla (m)			1,51 (0,07)	
IMC (Kg/m²)				20,0 (4,0)
Desnutri. Moderada	13	21,3		
Bajo peso	32	52,5		
Normopeso	6	9,8		
Sobrepeso	4	6,6		
Obesidad I	5	8,2		

Fuente: cuestionario de investigación.

Realizado por: Fátima Johanna Romero Buenaño

En la tabla 2-4 se presentan los datos relacionados con el estado nutricional de los adultos mayores con osteoporosis; en cuanto al peso, se encontró una mediana de 45,5,50 Kg. La talla presentó una media de 1,51±0,0 metros. El IMC presentó una mediana de 20,0±4,0 Kg/m²; lo cual resulta lógico debido a que predominaron los pacientes con bajo peso con el 52,5%, seguido de la desnutrición moderada con el 21,3%.

Tabla 3-4. Consumo de sustancias perjudiciales para el tratamiento de la osteoporosis

Consumo de sustancias perjudiciales		Nº	%
Café	Si	32	53,3
	No	28	46,7
Consumo de alcohol	Si	19	31,7
	No	41	68,3
Consumo de cigarrillo	Si	39	65,0
	No	21	35,0

Fuente: cuestionario de investigación.

Realizado por: Fátima Johanna Romero Buenaño

En la tabla 3-4, se presenta datos acerca del consumo de sustancias perjudiciales para el tratamiento de osteoporosis, encontrándose que, si consumen café el 53,3% de la población estudiada, no consumen alcohol el 68,3% y 65,0% consumen cigarrillos, por lo que se analiza que estos malos hábitos son perjudiciales para un buen tratamiento.

Tabla 4-4. Nivel de conocimiento acerca de los adultos mayores acerca su enfermedad

Nivel de conocimiento PRETEST		Nº	%	Nivel de conocimiento POSTEST		
Conoce si la falta de calcio produce osteoporosis	Si	37	61,7	Conoce si la falta de calcio produce osteoporosis	51	85,0
	No	23	38,3		9	15,0
Conoce que complicaciones produce la osteoporosis	Si	16	26,6	Conoce que complicaciones produce la osteoporosis	49	81,6
	No	44	73,3		11	18,4
Conoce cuantas tabletas de calcio se debe consumir	Si	22	36,7	Conoce cuantas tabletas de calcio se debe consumir	60	100,0
	No	38	63,3		0,0	0,0
Conoce cuantos controles médicos debe realizarse un paciente con osteoporosis	Si	25	41,7	Conoce cuantos controles médicos debe realizarse un paciente con osteoporosis	52	86,7
	No	35	58,3		8	13,3
Conoce a que parte del cuerpo afecta la osteoporosis	Huesos	28	46,7	Conoce a que parte del cuerpo afecta la osteoporosis	52	86,7
	Corazón	25	41,7		0	0,0
	Cabeza	7	11,7		8	13,3
Conoce cuáles son los exámenes complementarios para diagnosticar osteoporosis	Radiografía de hueso	32	53,3	Conoce cuáles son los exámenes complementarios para diagnosticar osteoporosis	0	0,0
	Densitometría ósea	28	46,7		60	100,0

Fuente: cuestionario de investigación.

Realizado por: Fátima Johanna Romero Buenaño

En la tabla 4-4 enfoca acerca del conocimiento de los adultos mayores con osteoporosis antes de la intervención (pretest) y después (pos-test) de la intervención integral; en el pretest los pacientes refieren que no conocen si la falta de calcio produce osteoporosis con el 38,3% y en

pos-test refieren que el 100% conoce que la falta de calcio produce osteoporosis. Conoce cuantos controles médicos debe realizarse un paciente con osteoporosis respondieron que si el 41,7% en el pretest, y el 86,7% en el pos-test. La población estudiada refiere que la parte afectada del cuerpo por la osteoporosis es el corazón con el 41,7% en el pre-test y en el pos-test refieren que son los huesos con el 86,7%. Los adultos mayores refieren en el pretest que los exámenes complementarios para diagnosticar osteoporosis es la radiografía de huesos en el 53,3% en el pos-test es la densitometría con el 100%

Tabla 5-4. Factores de riesgo asociados a la osteoporosis en los adultos mayores

FACTORES DE RIESGO		Nº	%
Antecedentes patológicos familiares con osteoporosis	Si	40	66,7
	No	20	33,3
Antecedentes patológicos personales	No posee	9	15,0
	DM II	7	11,7
	HTA	28	46,7
	Artritis Reumatoidea	8	13,3
	Hipotiroidismo	8	13,3
Qué tipo de fractura presentaron	Muñeca	29	48,4
	Vertebras	3	5,0
	Cadera	6	10,0
	Sin fx	22	36,6

Fuente: cuestionario de investigación.

Realizado por: Fátima Johanna Romero Buenaño

En la tabla 5-4, Según el estudio de los resultados obtenidos en la comunidad Ainche del cantón Chambo, se puede observar que el 66,7% de los adultos mayores con osteoporosis si tienen antecedentes patológicos familiares con osteoporosis y 33,3% no lo poseen. La población estudiada a refiere que además de poseer osteoporosis presentan otras patologías asociadas como la Hipertensión Arterial con el 11,7%, Artritis Reumatoidea al igual que el Hipotiroidismo con

13,3%, la Diabetes Mellitus Tipo II con el 11,7% y el 15% no poseen patologías asociadas. Estos pacientes sufrieron de varias caídas de fuerte impacto en el transcurso de su enfermedad de las cuales han presentado fracturas siendo la principal la de muñeca con el 48,4%, el 36,6% no ha presentado ninguna fractura, la fractura de cadera en el 10,0% y fractura de vértebras con el 5,0%: siendo estos los principales factores de riesgo no modificables para el desarrollado de la osteoporosis y aún más la presencia de fracturas las cuales agravaron más la patología.

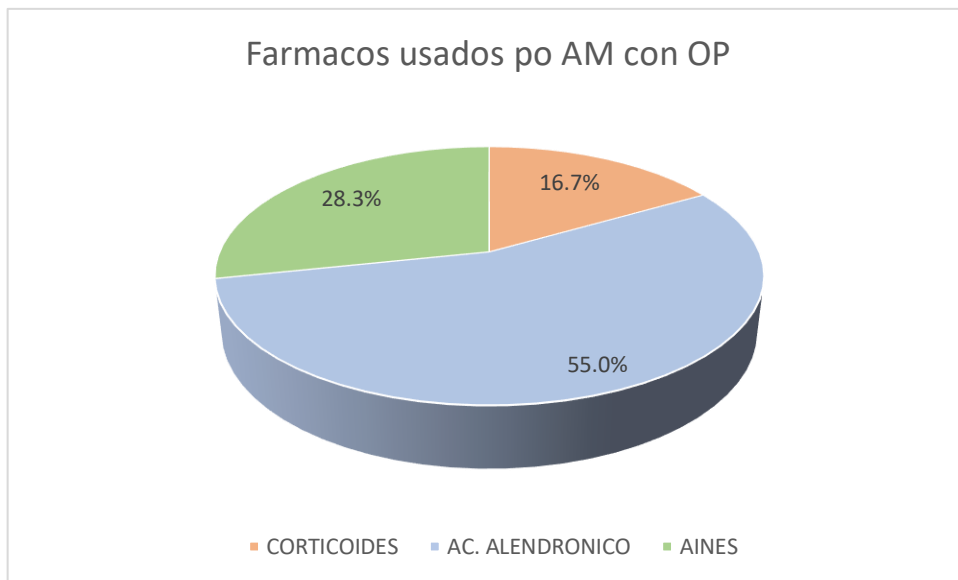


Gráfico 4-4. Medicación más utilizada por los adultos mayores con osteoporosis

Fuente: cuestionario de investigación.

Realizado por: Fátima Johanna Romero Buenaño

Figura 3-4, dentro de la población estudiada, la medicación que más usan para su patología es el ácido alendrónico en un 55,0%, seguido de AINES en un 28,3% y por último los corticoides 16,7%.

4.1. Comprobación de Hipótesis

Tabla 6-4. Valores de densitometría en pre-intervención y pos-intervención en los pacientes adultos mayores con osteoporosis

	N	Media	Desviación estándar	P
DMO PRE	60	2,787	0,182	
DMO POST	60	2,677	0,163	0,00

Fuente: cuestionario de investigación.

Realizado por: Fátima Johanna Romero Buenaño

Para la comprobación de hipótesis del trabajo de estudio se ha realizado una medición objetiva a través de una densitometría ósea en todos los pacientes que conformaron el grupo de estudio. Se encontró valores más altos en la densitometría ósea previo a la intervención integral que se realizó en este estudio y un valor más bajo después de la intervención, cual indica que las pacientes presentaban un riesgo mayor antes de la intervención que después, los valores fueron una media de 2,78 antes de la intervención, con una desviación estándar de 0,182 y después de la intervención integral una media de 2,677 con una desviación estándar de 0,163, sin embargo estas diferencias si fueron estadísticamente significativas con un valor de **p** para la prueba T de muestras pareadas de 0,00, se concluye que si existe una mejora en los adultos mayores con osteoporosis después de la intervención integral por lo que observo que en la densitometría valores más bajos después de la intervención, sin embargo se recomienda que se realicen estudios a largo plazo o estudios de muestras poblacionales mayores para establecer estas conclusiones

Tabla 7-4. Valores en base a la herramienta FRAX, pre-intervención y pos-intervención en adultos mayores con osteoporosis

	N	Media	Desviación estándar	P
FRAX PRE	60	19,73	3,118	
FRAX POST	60	15,97	4,368	0,00

Fuente: cuestionario de investigación.

Realizado por: Fátima Johanna Romero Buenaño

Se realizó una prueba T de muestras relacionadas, para comprobación de hipótesis, con la herramienta de FRAX tanto antes como después de la intervención integral, para observar una marcada diferencia de los valores de esta herramienta en el grupo antes de la intervención con una media de 19,73, con una desviación estándar de 3,11 y los valores después de la intervención es de una media de 15,97 con una desviación estándar de 4,36, estas diferencias fueron estadísticamente significativas con un valor de $p < 0,001$, por lo cual se puede concluir la aplicación del instrumento FRAX, disminuyó el riesgo de complicaciones de fracturas después de la intervención teniendo como resultado menor incidencia de fracturas.

4.2 Discusión

La osteoporosis es un problema de salud pública que genera preocupación a nivel mundial, especialmente por el riesgo de fractura que presenta todo paciente que padece esta enfermedad. Según datos de la OMS el promedio de vida de la población se ha incrementado considerablemente en los últimos años, lo que ha influido en una mayor prevalencia de las enfermedades que se incrementan con la edad como la OP (Jervis, 2017).

Por lo tanto, se requiere desarrollar investigaciones que nos permitan conocer en nuestro país los principales factores de riesgo asociados a la OP, para implementar medidas de prevención y promoción en la población.

La población estudiada posee hábitos de vida fácilmente mensurables y con muy pocas posibilidades de tener influencias marcadas de otras zonas urbanas. Esta característica desde el

punto de vista epidemiológico es muy importante porque nos brinda la oportunidad de poder actuar y medir las consecuencias de nuestras acciones dentro de este grupo.

Los resultados coinciden con los obtenidos en diversos estudios a nivel nacional como internacional, en donde se puede hacer una comparación como es el caso de la edad y el sexo dentro de los factores de riesgo para padecer la enfermedad; es bien conocido que la masa ósea disminuye con la edad y se ha establecido que el riesgo ligado a la edad para las fracturas de cadera es de 1.4 por cada cinco años, además

Edgardo, & Martins, (2015) ha propuesto dos formas clínicas de osteoporosis senil que afecta a ambos sexos y tiende a presentarse por encima de los 70 años que se caracteriza de su compromiso tanto del hueso cortical como del hueso trabecular, por lo que concuerda con este estudio en donde tanto las mujeres con el 78,4% y los hombres con el 21,6% afecta a los dos sexos sin distinción, además la edad que sobresalió en el estudio es de 70 a 79 años con el 41,8%, habiendo relación con estudios antes realizados.

Según datos obtenidos en los resultados acerca de antecedentes de fractura se puede denotar que se encontró un mayor porcentaje de padecer fractura de muñeca con el 48,4% en la población adulta mayor con osteoporosis seguida de fractura de cadera con el 10,0%.

El cual hace relación con el estudio realizado por Baldeón (2015), el cual refiere que reportes internacionales señalan que un 40% se presenta fracturas de tercio distal de radio y en otras localizaciones como la cadera, vertebras, arcos costales entre otras, se han encontrado que dichos pacientes tenían no solo menor densidad ósea sino también mayor proporción de antecedentes de fractura.

Con respecto al índice de masa corporal, el bajo peso presenta un 52,5% siendo otro factor de riesgo para la osteoporosis, comparando con el estudio realizado por los doctores Navarro, Diaz y Soria, (2017) publicada en la revista Habanera de ciencias médicas en una población de 296 adultos mayores, en aquel estudio refiere que presentaron 63,3% de pacientes con peso bajo los cuales tuvieron mayor probabilidad de fracturas por su baja densidad mineral ósea.

En el estudio realizado por los doctores Guevara, Feicán, Ochoa, Arévalo, (2016), describen que entre los factores modificables tenemos el índice de masa corporal bajo, no se asocia con osteoporosis a diferencia de lo reportado por Galich, (2015) quien señaló una asociación del IMC bajo con osteoporosis con un 60% de su población de adultos mayores.

Nacional y Loayza, (2017) de Brasil reportó lo contrario un efecto protector de la OP al sobrepeso con IMC mayor o igual a 30 kg m⁻².

En el artículo realizado por los autores, Graña, Miguelez y Herrero, (2016), en el cual participaron 154 adultos mayores y evaluaron el nivel de conocimiento de la osteoporosis presentando resultados de 49,3% al iniciar el estudio y de 83,2% realizada la intervención, presentando un conocimiento estable de la enfermedad y las características generales de la patología, se compara con este estudio.

El conocimiento acerca de las complicaciones que produce la osteoporosis en el pretest es de 26,6%, pero una vez realizada la intervención integral este resultado se encuentra en el 85,0%, conoce cuantas tabletas de calcio debe consumir, los cuales respondieron que si conocían al iniciar con un valor de 36,7% y en el pos-test con el 81,6%.

Según el artículo publicado en la revista de reumatología por los doctores de Jiménez y Piñera, (2015), el cual habla acerca de los estilos de vida y dentro de ellos el hábito de consumo de alcohol refiere que su población consume en un 32,7%, en comparación con el presente estudio el cual consumen en un 31,7%, en el alcoholismo hay una reducción de la densidad mineral este tiene efectos tóxicos directos sobre los osteoblastos, generalmente el consumo excesivo de éste se acompaña de malnutrición y finalmente las caídas son más frecuentes en el alcohólico lo que lo expone a mayor riesgo de fracturas.

El mayor efecto nocivo aparece con el consumo igual o mayor a 30 g de alcohol diario. El hábito de consumir cigarrillos en el presente estudio es de 65,0% y en el estudio realizado por Clark y Chico, (2016), refirieron que en su población el consumo fue de 71,2%, la cual produce una menor Densidad Mineral Ósea, una mayor incidencia de fracturas vertebrales y de caderas además de ser más recurrente y precisar de más tiempo para su curación

Por lo que respecta al tratamiento con corticoides, está demostrado previamente, que aumenta el riesgo de osteoporosis, al estimular la resorción ósea y disminuir la formación ósea, por lo que los pacientes que vayan a tener tratamientos prolongados (más de 7,5 mg de prednisona o dosis equivalente y más de 6 meses de duración) deben de recibir tratamientos antiresortivos (bisfosfonatos).

En aquel estudio la prevalencia de la osteoporosis en pacientes tratados con corticoides llega al 15,8% y hay relación con el presente estudio que los pacientes adultos mayores tienen un tratamiento con corticoesteroides con el 16.

Se realizó una medición objetiva a través de la densitometría en la población de adultos mayores los cuales al realizarles dicho examen antes de la intervención integral presentaron valores muy altos donde diagnosticaron de osteoporosis a la población estudiada, presentando un valor de media de -2,787 con una desviación estándar de 0,182.

Después de lo cual se aplicó una intervención integral para la prevención de complicaciones y mejorar sus hábitos alimenticios y después de un tiempo determinado se realizó una nueva densitometría teniendo en cuenta que los pacientes se encontraban ya con tratamiento, donde se pudo encontrar valores más bajos de los iniciales con una media de 2,677 con un nivel de significancia de 0.0 esto significa que si existen diferencias significativas entre los valores de densitometrías antes y después.

Estudios realizados por la Universidad Central del Ecuador, por la Dra. Cadena Celia con una población de 189 adultos mayores los cuales fueron diagnosticados de osteoporosis realizaron un seguimiento de los pacientes los cuales pudieron además aplicar el instrumento FRAX , este tiene una relación cercana en cuanto al pronóstico del riesgo de fractura osteoporótica, sin embargo este instrumento tiene una mayor utilidad en la predicción de la severidad de la fractura. (Cadena, 2015)

En el presente estudio se aplicó antes y después el instrumento FRAX el cual mide complicaciones de fracturas a largo tiempo, donde los valores del inicio fueron altos con una media de 19,73 y después de los cambios realizados por los adultos mayores con osteoporosis en sus estilos de vida se pudo observar valores más bajos con la intervención integral con valores de media de 15,97, el cual disminuyen los riesgos para producir fracturas, se puede determinar que si presentaron diferencias significativas entre los dos valores obtenidos por el instrumento de FRAX.

Además, es importante recalcar que las pacientes tenían un diagnóstico confirmado de osteoporosis con los valores del score T de la densitometría ósea del sector anatómico donde se encontró afectada la masa ósea, sin embargo, para la aplicación del test se tomó en cuenta el valor del score T de cuello de fémur como lo recomienda la OMS. (Miranda y Muñoz, 2016)

De igual manera según Villarín y Sanz y el grupo canal en la revista de Reumatología Clínica del 2013 publicada en elsevier doyma solo una tercera parte de los pacientes a los cuales se les solicitó una DMO tenía un riesgo elevado de fractura, lo cual indica que hay que insistir sobre el cálculo de riesgo de fractura antes de solicitar una densitometría (Villarín & Sanz, 2015)

En cuanto al estado de la DMO, podemos decir que, aunque las fracturas en el caso de las mujeres son más frecuentes en osteoporosis (15%), En el caso de los Discusión 127 hombres se han registrado más fracturas con osteopenia que con osteoporosis (16,7% frente al 6,7% y normales 7,2%).

De ahí la importancia no sólo de realizar DEXA sino también de valorar el riesgo de fracturas con índices como el FRAX, porque nos van a informar de las personas que necesitan ser tratadas ya que poseen un alto riesgo de fractura independientemente de su estado densitométrico.

Los resultados obtenidos en la presente investigación coinciden con estudios ya realizados en diferentes partes del mundo en donde es evidente que las personas en su mayoría tienen un conocimiento aceptable de que es la patología, pero no se toma conciencia de las prácticas de prevención las cuales son muy fundamentales para disminuir las complicaciones de la enfermedad

CAPITULO V

5. PROPUESTA

Guía integral para el control de complicaciones de osteoporosis, dirigido a los adultos mayores de la Comunidad Aiche.

a. Objetivo de la propuesta

Capacitar a los adultos mayores con osteoporosis sobre el control integral de complicaciones, mediante el uso de la guía de prevención, en la comunidad Aiche.

b. Caracterización de la propuesta

La presente guía es un documento de consulta rápida que pretende proporcionar al médico familiar las herramientas mínimas indispensables para la prevención, detección, evaluación y tratamiento de pacientes con riesgo de fractura.

La elección de las estrategias, permitió que se prevenga de forma adecuada los factores de riesgo y así poder evitar complicaciones con un adecuado conocimiento.

Consiste en identificar a las personas que se beneficiarán de una intervención temprana para prevenir una fractura provocada por osteoporosis, mediante la evaluación de los factores que contribuyen al incremento en el riesgo de fractura.

El formulario de consentimiento informado se aplicó antes de haber realizado la encuesta; donde los adultos mayores aceptan las charlas, metodología a usar para la modificación de los estilos de vida.

La propuesta es de carácter innovador, permite la ejecución de charlas, encuestas, y entrevistas en la comunidad y en el centro de salud, logrando que los usuarios accedan de manera confiable y utilicen la guía para prevenir complicaciones

c. **Diseño de la propuesta.**

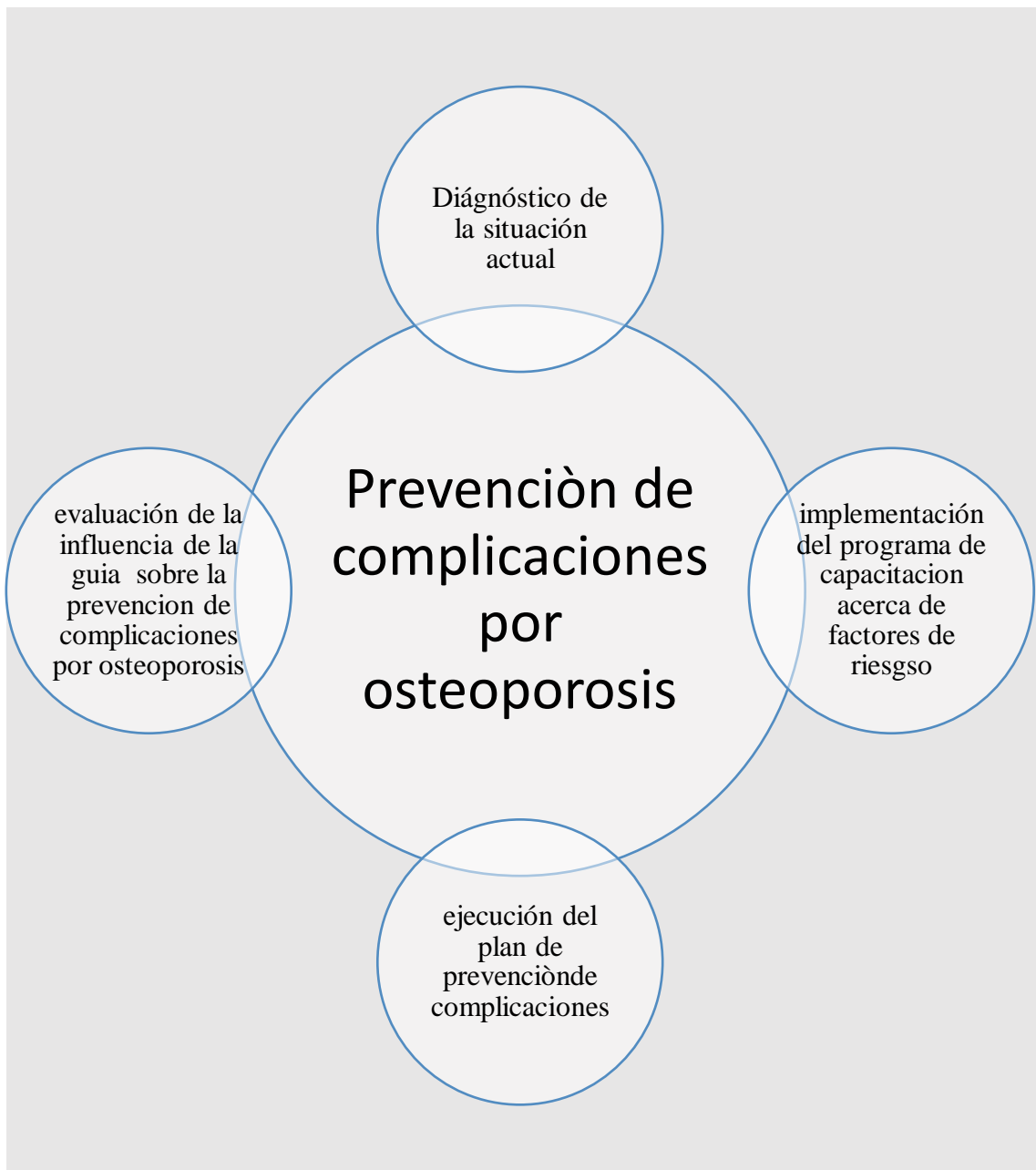


Figura 5-5. Algoritmo de prevención de complicaciones por osteoporosis
Fuente: proyecto de investigación

a. Descripción del diseño de la propuesta

Criterio	Descripción (Como)
<p>A. Diagnóstico de situación actual</p>	<p>Se deben realizar reuniones permanentes con la población para detectar mediante la dispensarización de familias, el diagnóstico de salud e identificar a la población de adultos mayores con osteoporosis; con esta información, se realizará la descripción de la población por edad, etnia, instrucción, ocupación, estado civil, métodos anticonceptivos, cuántos hijos tiene y de ellos cuantos fueron planeados, para poder identificar la población beneficiaria del programa.</p>
<p>B, implementación del programa de capacitación acerca de factores de riesgo de osteoporosis</p>	<p>Una vez identificada la población, se establecerá un acuerdo con la firma del consentimiento informado; con esta autorización se iniciará un proceso de promoción y concientización; a través de, la socialización de la programación de las charlas, se dividió a los adultos mayores en dos grupos de 30 personas los cuales asistían en dos horarios diferentes de 09H30 a 10H30 y el segundo grupo de 15H30 a 16H30, número de 4 encuentros y/o sesiones con una duración de una hora.</p> <p>Charla N° 1: Bienvenida a los participantes, características generales de osteoporosis</p> <p><i>Técnica utilizada:</i> lluvia de ideas acerca de lo aprendido.</p> <p><i>Taller:</i> definición de osteoporosis, clasificación.</p> <p><i>Dinámica luego del taller:</i> ejercicios de estiramiento y refrigerio.</p>

	<p><i>Materiales:</i> Pizarra, marcadores, tríptico</p> <p>Charla N° 2. Factores de riesgo, medidas de prevención, complicaciones.</p> <p><i>Técnica utilizada:</i> unir con líneas la respuesta correcta acerca del concepto de osteoporosis.</p> <p><i>Taller:</i> _Factores de riesgo y medidas de prevención, complicaciones.</p> <p><i>Dinámica luego del taller:</i> _ver un video acerca del tema tratado, refrigerio.</p> <p><i>Materiales:</i> _computadora, retroproyector</p> <p>Charla N° 3. Hábitos alimentarios</p> <p><i>Técnica utilizada:</i> para el balón; se colocan en círculo con la ayuda de un balón empiezan a pasarse empezando desde el lado derecho y la animadora cuando dice PARE, el paciente se para y dice que alimentos poseen calcio.</p> <p><i>Taller:</i> dietas ricas en calcio y vitamina D</p> <p><i>Dinámica luego del taller:</i> prender un fosforo y decir los alimentos que posean calcio y vitamina d, hasta que se apague y otro anota los alimentos.</p> <p><i>Materiales:</i> _ caja de fósforos, hoja, esfero, hoja con imágenes lúdicas de alimentos.</p> <p>Charla N° 4. ejercicios activos en la osteoporosis</p> <p><i>Técnica utilizada:</i> se les entrega una hoja con una sopa de letras y los pacientes deben buscar las palabras relacionadas a la osteoporosis.</p> <p><i>Taller:</i> _ejercicios activos</p>
--	---

	<p><i>Dinámica luego del taller:</i> lluvia de ideas, para poder absorber que es lo que los adultos mayores recuerdan del taller y así poder iniciar una modificación de los cambios en estilo de vida además de practicar ejemplos de ejercicios, agua.</p> <p><i>Materiales:</i> hojas, lápices, pizarra, marcadores, video acerca de que ejercicios</p> <p>Gracias a este programa se logró que la comunidad concientice la guía por su bienestar y el de su familia; con el resultado obtenido tenemos la firme confianza de aplicar la misma estrategia a otras comunidades, evitando todos los problemas que conlleva el no conocimiento de los factores de riesgo para poseer complicaciones por osteoporosis</p> <p>Estas socializaciones fueron impartidas en la comunidad, en la casa comunal y en la casa de aguas de forma personalizada, abarcando todos los ambientes posibles solucionando las dudas que puedan tener, se realizó el pos-.test después de tres meses luego de haber realizado seguimiento tanto de tratamiento, cambios en el estilo de vida y esto se realizó gracias a la ayuda de las vistas domiciliarias</p>
<p>C. Ejecución del plan de prevención de complicaciones</p>	<p>Se seleccionó a los adultos mayores con diagnóstico de osteoporosis, tratándolos con prioridad en el centro de salud sin turno previo, se tomaron, medidas antropométricas analizando sus antecedentes personales y familiares, además a cada uno se le realizó la hoja de adulto mayor mas los tamizajes</p>

	respectivos, se pudo además reportar los medicamentos que cada uno de ellos toma tanto de la patología hablada como de la asociación de otras enfermedades además se realiza un repés de lo que se trató en las charlas, se programa además visitas extramurales para poder verificar la alimentación y si está tomando su medicación de forma adecuada.
D. Evaluación de la influencia de la guía sobre la prevención de complicaciones por osteoporosis	Se realizó una evaluación después de tres meses de haber realizado las charlas, seguimiento del tratamiento, visitas en la consulta y en los domicilios, realizando una socialización e identificando el nivel de conocimiento que se obtuvo en la población de estudio para la prevención de complicaciones mediante la modificación de estilos de vida.

Realizado por: Fátima Johanna Romero Buenaño

e. Aporte de la propuesta

Gracias a la implementación de la guía integral en la población se mejoró el nivel de educación y la concientización social adecuada sobre los factores de riesgo para prevenir las complicaciones, como además de una buena alimentación para así mejorar los estilos de vida de cada uno de los adultos mayores con osteoporosis de la población estudiada

Se espera disminuir que la osteoporosis ya no sea un problema global de salud y así evitar consecuencias económicas y sanitarias, primero con la promoción, prevención y con el consecuente tratamiento que si existen en las unidades, gracias a la gestión por parte del personal de salud, para disponer de manera adecuada y proporcionar los medicamentos de manera ágil, oportuna y segura a todos los adultos mayores con osteoporosis, beneficiando a la comunidad y concientizando a toda la población de prevenir antes que poseer la patología.

CONCLUSIONES

- Las características socio demográficas de los 60 adultos mayores con osteoporosis investigadas encontradas fueron: la edad media es de 73,2 años y la mayor concentración se ubicó entre los 70 a 79 años (41,8%), el 60% informó que su escolaridad, es primaria completa; el 43.3% informaron que son casadas.
- Las características antropométricas en los adultos mayores, reflejaron que la mediana del peso es de 45,5 kg, de la talla es de 1.51cm y el índice de masa corporal que sobresalió fue el bajo peso con el 52,5%.
- Los adultos mayores con osteoporosis investigados en el pretest, refieren valores bajos acerca del conocimiento de dicha patología por lo que es necesario intervenir en estos pacientes para evitar complicaciones.
- Después de realizar la intervención integral y aplicar el pos-test, la adquisición de los conocimientos aumentó en forma satisfactoria en los adultos mayores después de tres meses de seguimiento.
- Se encontró que al inicio los valores de la densitometría ósea fueron altos, por lo que fueron diagnosticados de osteoporosis, más la ayuda del instrumento FRAX para evaluar fracturas, pero después de realizada la intervención integral, se pudo constatar que tanto el examen de diagnóstico y el uso del instrumento presentaron valores bajos, encontrándose diferencias entre estos dos exámenes ya que con la ayuda de las charlas, el seguimiento del tratamiento, la modificación de los estilos de vida y las visitas domiciliarias ayudaran a que la calidad de vida de este grupo etario sea la mejor y así evitaran complicaciones. La hipótesis planteada se cumplió; porque, los resultados confirman que se incrementó el nivel de conocimiento acerca del control integral de los adultos mayores con osteoporosis de la comunidad Ainche.

RECOMENDACIONES

- Promover la utilización de la intervención integral no solo en los adultos mayores, si no en la población en general, para que no sea solo las complicaciones las cuales se quiera prevenir si no el inicio de la Osteoporosis.
- Presentar en eventos científicos los resultados de la investigación, para que este sirva de eje motivador a la autora del estudio para realizar otras investigaciones.
- Implementar dentro de los tamizajes de salud en la tercera edad la realización de la técnica de imagen de densitometría ósea para diagnóstico de la enfermedad.
- Todo el personal médico debe estar en la capacidad de prescribir densitometrías según los factores de riesgo que posean y el uso de la herramienta FRAX de manera individualizada a todos los pacientes que acuden a consulta, de no ser así, deberían plantearse sesiones de capacitación dentro de cada unidad.
- Implementar periódicamente charlas de capacitación a cerca de las complicaciones de la osteoporosis a los pacientes de las unidades de salud.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguado, M. (2015, 6 de junio). Vitamina D y osteoporosis . *Revista española de Reumatología*. Recuperado de <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-geriatria-gerontologia-124-articulo-vitamina-d-fracturas-el-anciano-S0211139X11000771>.
- Aguirre, W., & Jervis, R. (2015). *Osteoporosis*. Recuperado de <http://academia.utp.edu.co/medicinadeportiva/files/2012/04/Libro-Osteoporosis.pdf>
- Alvarado, A., & Salazar, A. (2014, 8 de junio). Análisis del concepto de envejecimiento. *Gerokomos*. Recuperado de <http://scielo.isciii.es/pdf/geroko/v25n2/revision1.pdf>
- Angulo, H., Gonzales, J., Infante, D. (2015, 6 de abril). Osteoporosis: Prevención y consejos. *Revista de Reumatología española*. Recuperado de http://www.afam.org.ar/textos/osteoporosis_prevenccion_y_consejos.pdf
- Arrabal, M., García, F., Laguna, J., & Ramirez, C. (2013). Osteopenia y osteoporosis en mujeres con factores de riesgo. *Metas de enfermería*, 5(16), 26-30. Recuperado de <https://www.enfermeria21.com/revistas/metas/articulo/80462/osteopenia-y-osteoporosis-en-mujeres-con-factores-de-riesgo/>
- Arinoviche, R., & Arriagada, M. (2014, 12 de agosto). Algunos datos de la epidemiología de la osteoporosis en Chile. *Revista de epidemiología*. Recuperado de <http://fundop.cl/assets/echile.pdf>
- Barrasa, T. (2017). La osteoporosis. Definición. Importancia. Fisiopatología y Clínica. *Revista de Osteoporosis de Metabolismo Mineral*. Recuperado de <http://www.revistadeosteoporosisymetabolismomineral.com/pdf/articulos/9201002050030007.pdf>
- Bracho, L., (2016, 18 de Julio). Osteoporosis y usted. *Revista de medicina familiar y comunitaria*. Recuperada de https://www.iofbonehealth.org/sites/default/files/PDFs/osteoporosis_and_you_spanish.pdf
- Cadena, C. (2015). Prevalencia de alteraciones séricas de urea y creatinina en adultos mayores con síndrome metabólico, atendidos en el centro de salud “a” amaguaña durante el periodo enero-diciembre 2017 (tesis de posgrado). Universidad central del Ecuador. Quito, Ecuador

- Calvo, J. (2011). Estudio descriptivo de factores de riesgo asociados a osteoporosis y a fracturas por fragilidad en mujeres mayores. *Fundación para la Investigación y Formación de la SEMG*. Recuperado de http://www.semg.es/doc/fifsemg/primosteo/02_PROTOCOLO.pdf
- Chelala, C., Zaldivar, A., & Bruzón, L. (2017, 7 de marzo). Factores de riesgo y la prevención de la osteoporosis. *Scielo*. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812017000400017
- Clark, P., Chico, G., & Zamudio, F. (2013, 24 de julio). Osteoporosis en América Latina: revisión del panel de expertos. *Medwave*. recuperado de <https://pdfs.semanticscholar.org/28d6/f04cebbcd814d6fe63b15c9b1198d3eb004e.pdf>
- Clous, C., & García, R. (2014, 19 de enero). Interpretación de la densitometría ósea. *Revista de Medicina Familiar*, 36(1), 27–30. Recuperado de <https://doi.org/10.1016/j.semerg.2009.05.001>
- Coello, P., y Bonfil, X. (2018, 7 de abril). En qué consiste la osteoporosis. *Revista de reumatología clínica*. Recuperado de <https://www.reumatologiaclinica.org/es-decisiones-mejor-informadas-el-manejo-articulo-S1699258X1000104X>
- Díaz, V., Guzmán, A., Araujo, V., Ramírez, M. (2018, 29 de agosto). Factores nutricionales relacionados con osteoporosis. *Revista el residente*. Recuperado de <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=79630&IDPUBLICACION=7688&IDREVISTA=112&NOMBRE=El%2520Residente>
- Dominguez, A. (2016, 11 de noviembre). Relación entre la osteoporosis y la pérdida ósea marginal en implantes osteointegrados. *Dialnet*. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=49623>
- Edgardo, N., y Martins, R. (2014). Incidencia de Osteoporosis Densitométrica en mujeres adultas mayores posmenopáusicas. Centro Médico Global Diagnóstico. Octubre 2012 – marzo 2013 (tesis de posgrado). Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú

- Escorial, M. (2015, 15 de agosto). Actualización en el tratamiento de la osteoporosis. Manejo desde una unidad del dolor (1.^a parte). *Revista de la Sociedad Española del Dolor*. Recuperado de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-80462014000600006
- Gafas, J., Funes, A., & Galeas, M. (2013). Factores de riesgo asociados a la osteoporosis posmenopáusicas: Estudio de casos de los Hospitales Vicente Corral y José Carrasco. *Maskana*. Recuperado de <https://publicaciones.ucuenca.edu.ec/ojs/index.php/maskana/article/view/406>
- Galich, M. (2014, 23 de abril). El hueso, la obesidad y su interacción endocrina. *Revista colombiana de endocrinología*. Recuperado de <file:///C:/Users/Dra.%20Fatima/Downloads/151-1-1185-3-10-20180222.pdf>
- García, L. (2015). Evaluación geriátrica integral del adulto mayor hospitalizado, en el hospital de atención integral del adulto mayor (tesis de pregrado), Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Quito, Ecuador.
- Gonzalez, G., Alvarez, L., & Borré, M. (2016, 7 de abril). Prevalencia y factores asociados a osteoporosis en pacientes de Santa Marta. *Enfermería Global*. Recuperado de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412016000100008
- Gonzalez, L., Vásquez, G., & Molina, J. (2009). Epidemiología de la osteoporosis. *REVISTA COLOMBIANA DE REUMATOLOGÍA*, 16(1), 64-66. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/rcr/v16n1/v16n1a05.pdf>
- Graña, T., Miguelez, E., y Herrero, A. (2016, 4 de abril). Calidad ósea en adultos de edad mediana. *Revista Cubana de Endocrinología*. Recuperado de <http://scielo.sld.cu/pdf/end/v26n2/end05215.pdf>
- Guillen, M., Valero, S., & Nuñez, P. (2001). Osteoporosis. *Servicio de Reumatología Hospital*. Recuperado de <https://svreumatologia.com/wp-content/uploads/2013/10/Cap-38-Osteoporosis.pdf>
- Guevara, S., Feicán, A., Ochoa, C., Arévalo, C., & Eugenia, M. (2013). Factores de riesgo asociados a la osteoporosis posmenopáusicas : Estudio de casos de los Hospitales Vicente Corral y José Carrasco, 4(1), 17-27. Recuperado de <https://publicaciones.ucuenca.edu.ec/ojs/index.php/maskana/article/view/406>
- Guiner V., Sanfèlix J. *Osteoporosis*. Recuperado de <http://publicaciones.san.gva.es/comun/pdf/osteoporosis.pdf>

- Hermoso, S. (2014, 8 de octubre). Clasificación de la osteoporosis. Factores de riesgo. Clínica y diagnóstico diferencial. Anales del Sistema Sanitario de Navarra. Recuperado de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272003000600004
- Jaramillo, G. (2014, 27 de febrero). Impacto socioeconómico de la osteoporosis. *Revista de Osteoporosis de Metabolismo Mineral*. Recuperado de <http://revistadeosteoporosisymetabolismomineral.com/pdf/articulos/92010020300080011.pdf>
- Jáuregui, E., Sánchez, O., (2013). Descripción del estado de salud y calidad de vida en pacientes tratados con etanercept dentro de un programa de atención para artritis reumatoide en un centro especializado en Colombia, ;20(3), 122-127. *Revista colombiana de reumatología*. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/rcr/v20n3/v20n3a02.pdf>
- Jesús, T. (2018). El envejecimiento , la vejez y la calidad de vida : ¿ éxito o dificultad ?. *Revista de Reumatología*. Recuperado de <http://www.revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/569/1624>
- Jorna, A., & Martínez, P. (2010, 5 de enero). Impacto de la osteoporosis en el desarrollo social. *Revista Cubana de medicina general integral*. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252010000400012
- Jiménez, R y Piñera U (2015), Factores de riesgo de osteoporosis en el adulto mayor. *Revista Cubana de Reumatología*, 11(14), 234-236. Recuperado de [file:///C:/Users/Dra.%20Fatima/Downloads/Dialnet-FactoresDeRiesgoDeOsteoporosisEnElAdultoMayor-4940468%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/Dra.%20Fatima/Downloads/Dialnet-FactoresDeRiesgoDeOsteoporosisEnElAdultoMayor-4940468%20(2).pdf)
- Maldonado, G. (2011). Valoración geriatrica integral y su significado en el adulto mayor. Alicante (tesis de posgrado). Universidad de Alicante. España
- Martínez, G. (2015). Osteoporosis en pacientes atendidos en el Centro de diagnostico por imagen Ulloa de Latacunga de Enero a Octubre del 2014 (tesis de maestria). Uniandes. Ambato, Ecuador.
- Martínez, T., Gonzalez, C., & Castellón, G. (2018, 3 de enero). El envejecimiento, la vejez y la calidad de vida: ¿éxito o dificultad? *Scielo*. Recuperado de [file:///C:/Users/Dra.%20Fatima/Downloads/Normas%20APA%20Sexta%20Edición\(2\)\(1\).pdf](file:///C:/Users/Dra.%20Fatima/Downloads/Normas%20APA%20Sexta%20Edición(2)(1).pdf)

- Martínez, V., y Moreno, J., (2015, 6 de abril). *Recomendaciones de ingesta de calcio y vitamina D: posicionamiento del Comité de Nutrición de la Asociación Española de Pediatría. Revista española de pediatría*. Recuperado de <https://www.analesdepediatría.org/es-recomendaciones-ingesta-calcio-vitamina-d-articulo-S1695403311006096>
- Mccloskey, E. (2009). Identificando personas con riesgo elevado de fractura. *Frax, International Osteoporosis Foundation*, 1-16.
- Ministerio de Salud Pública. (2013). Atención primaria de salud. *Manual de Atención Integral de Salud*. recuperado de http://instituciones.msp.gob.ec/somossalud/images/documentos/guia/Manual_MAIS-MSP12.12.12.pdf
- Miranda, D. y Muñoz, L. (2016). *Validación del índice de frax en mujeres con diagnóstico de osteoporosis como criterio para la decisión terapéutica en el hospital de la policía quito n°1 en el año 2016* (tesis de posgrado). Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Quito, Ecuador
- Muñoz, M. (2010,09 de febrero). Osteoporosis, definición, epidemiología. *Rev Osteoporos Metab Miner*, 1-3. Recuperado de [file:///C:/Users/Dra.%20Fatima/Downloads/Normas%20APA%20Sexta%20Edici%C3%B3n\(2\)\(1\).pdf](file:///C:/Users/Dra.%20Fatima/Downloads/Normas%20APA%20Sexta%20Edici%C3%B3n(2)(1).pdf)
- Peris, P., (2015). Osteoporosis en individuos jóvenes. Elsevier Doyman, 6(4), 217–223. Recuperado de <https://www.reumatologiaclinica.org/es-pdf-S1699258X10000409>
- Porcile, A., Gallardo, E., & Duarte, P. (2000). Densitometría osea y tamaño uterino: una relación de utilidad práctica en mujeres climatericas. *Revista médica Chile*.
- Romero F, (2017, 3 de agosto). Analisis Situacional Integral de salud. *Modelo de atención Pirmaria de salud*.
- Rosa, A., Calixto, J., Luis, P., & Martínez, V. (2010). Impacto de la osteoporosis en el desarrollo social *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 26(4). Recuperado de <http://scielo.sld.cu/pdf/mgi/v26n4/mgi12410.pdf>
- Rosas, C., Friman, C., Campos, A. Z., Carlos, L., & Cabrera, B. (2017). Factores de riesgo y la prevención de la osteoporosis. *MCBI*. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK279073/>
- Rosales, E., Muñoz, J., Arias R.(2014,30 de diciembre). Prevalencia de osteopenia y osteoporosis en mujeres posmenopáusicas y su relación con factores de riesgo. *Revista de Ginecología y*

Obstetricia. Recuperado de <https://www.medigraphic.com/pdfs/ginobsmex/gom-2014/gom144b.pdf>

- Schurman, L., Baguer, A., & Negri, A. (2014, 22 de abril). Guías para el diagnóstico, la prevención y el tratamiento de la osteoporosis. *Guía Osteoporosis Argentina*. recuperado de https://www.iofbonehealth.org/sites/default/files/PDFs/National%20Guidelines/Argentine_guidelines_2013-QSchurman_y_col-1QMedicina-2013.pdf
- Silva, J., Coelho, C., & Marques, S. (2012). Caídas en el adulto mayor y su relación con la capacidad funcional. *Revista Latinoamericana Enfermagem*. recuperado de http://www.scielo.br/pdf/rlae/v20n5/es_15.pdf
- Sosa, M., & Gomez, C. (2015, 19 de mayo). Métodos de determinación de la densidad mineral ósea. *Sociedad española de medicina interna*. Recuperado de <file:///C:/Users/Dra.%20Fatima/Downloads/index.pdf>
- Toquero, F. y Rodríguez J., (2015). Guía de Buena Práctica Clínica en Osteoporosis. *Atención Primaria de Calidad*. Recuperado de https://www.cgcom.es/sites/default/files/guia_osteoporosis_edicion2.pdf
- Urilde, H., & Cecilio, S. (2010, 6 de marzo). Osteoporosis, Definición, Epidemiología. *Revista de Osteoporosis Metabolismo Mineral*. Recuperado de <http://www.revistadeosteoporosisymetabolismomineral.com/pdf/articulos/92010020300050007.pdf>
- Villarín, A., & Sanz, H. (2015, 3 de febrero). Valoración del riesgo de fractura osteoporótica. *Revista de Medicina Familiar*. Recuperado de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-695X2015000100006

ANEXOS

Anexo A. Consentimiento informado



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO POSGRADO DE MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA

CONSENTIMIENTO INFORMADO

“Intervención integral en el control de pacientes adultos mayores con osteoporosis”

Investigadora: Dra. Fátima Johanna Romero Buenaño.

Sede donde se realizará el estudio: Comunidad Ainche perteneciente al cantón Chambo.

Nombre del voluntario: _____

Usted ha sido invitado a participar en este estudio de investigación en salud. Antes de decidir si participa o no, debe conocer y comprender cada uno de los siguientes apartados. Este proceso se conoce como “Consentimiento Informado”. Siéntase con absoluta libertad para preguntar sobre cualquier aspecto que le ayude a aclarar sus dudas al respecto.

Una vez que haya comprendido el estudio y si usted desea participar, entonces se le pedirá que firme esta forma de consentimiento, de la cual se le entregará una copia firmada y fechada.

JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

El estudio se realiza debido a que se ha encontrado un aumento importante de adultos mayores con osteoporosis dentro de la comunidad mencionada, dicha enfermedad está relacionada por diferentes factores de riesgo y además puede progresar llevando a complicaciones como las fracturas.

OBJETIVO DEL ESTUDIO

Aplicar la estrategia integral para el control de pacientes adultos mayores con osteoporosis.

BENEFICIOS DEL ESTUDIO

En caso de demostrarse que la intervención aplicada en este estudio es beneficiosa, la misma podrá extenderse al resto de la población con el fin de disminuir la incidencia de osteoporosis.

PROCEDIMIENTOS DEL ESTUDIO

En caso de aceptar participar en el estudio, inicialmente se revisará la encuesta para recolectar datos como edad, peso, talla, escolaridad, beneficiario de bono de desarrollo humano. Posteriormente tendrá que asistir a las sesiones planificadas dentro de la intervención integral que se utilizará en la presente investigación. Finalmente, se le realizará nuevamente una densitometría ósea post intervención, la misma que es un procedimiento inocuo y no invasivo para contrastar los resultados antes y después de la intervención.

ACLARACIONES

- Su decisión de participar en el estudio es completamente voluntaria.
- No habrá ninguna consecuencia desfavorable para usted, en caso de no aceptar la invitación.
- Si decide participar en el estudio puede retirarse en el momento que lo desee, aun cuando el investigador responsable no se lo solicite, informando de manera opcional las razones de su decisión, la cual será respetada en su integridad.
- No tendrá que hacer gasto alguno durante el estudio.
- No recibirá pago por su participación.
- En el transcurso del estudio usted podrá solicitar información actualizada sobre el mismo, a la investigadora responsable.
- La información obtenida en este estudio, utilizada para la identificación de cada paciente, será mantenida con estricta confidencialidad por la investigadora.
- Usted también tiene derecho a preguntar en caso de que tenga dudas sobre sus derechos como participante del estudio a través del Instituto de Posgrado de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.
- Si considera que no hay dudas ni preguntas acerca de su participación, puede, si así lo desea, firmar la Carta de Consentimiento Informado anexa a este documento.

Fin.



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
POSGRADO DE MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, _____ he leído y comprendido la información anterior y mis preguntas han sido respondidas de manera satisfactoria. He sido informado y entiendo que los datos obtenidos en el estudio pueden ser publicados o difundidos con fines científicos. Convengo en participar en este estudio de investigación.

Recibiré una copia firmada y fechada de esta forma de consentimiento.

Firma del participante

Fecha

Testigo

Fecha

He explicado al Sr(a). _____ la naturaleza y los propósitos de la investigación; le he explicado acerca de los riesgos y beneficios que implica su participación. He contestado a las preguntas en la medida de lo posible y he preguntado si tiene alguna duda. Acepto que he leído y conozco la normatividad correspondiente para realizar investigación con seres humanos y me apego a ella.

Una vez concluida la sesión de preguntas y respuestas, se procedió a firmar el presente documento.

Firma de la investigadora

Fecha

Anexo B. Cuestionario



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO POSGRADO DE MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA

TEMA: “Intervención integral en el control de pacientes adultos mayores con osteoporosis.”

CUESTIONARIO

Se presentan unas series de preguntas con varias opciones, las cuales se deben responder de acuerdo a las instrucciones siguientes:

1. Lea detenidamente cada una de las preguntas antes de responder.
2. Seleccione con una (x) la alternativa que Ud. Considere correcta.
3. Se le agradece la mayor sinceridad y posible en sus respuestas, ya que de ello depende el buen resultado de lo que se desea lograr.
4. No deje ninguna pregunta sin contestar.
5. Si se le presenta duda, consulte con la persona que le suministra la encuesta.
6. No requiere firma, es anónimo.

Datos generales

1. ¿Cuál es su sexo?

Mujer ()

Hombre ()

2. ¿Cuál es su edad?

65 a 69 ()

70 a 79 ()

80 a 89 ()

90 a 99 ()

3. ¿Cuál es su último año aprobado?

Ninguna ()

Primaria incompleta ()

Primaria completa ()

Secundaria incompleta ()

Secundaria completa ()

Superior completa ()

Superior incompleta ()

4. ¿Cuál es su estado civil?

Soltero/a ()

Unión libre ()

Casado/a ()

Viudo/a ()

Divorciado/a ()

Separado/a ()

5. ¿Cuál es su ocupación actual?

Agricultor ()

Artesano ()

Comerciante ()

Ama de casa ()

6. ¿Usted es beneficiario del bono de desarrollo humano?

Si ()

No ()

7. ¿Conoce usted si la falta de calcio en el cuerpo produce osteoporosis?

Si ()

No ()

8. ¿Conoce usted a que parte del cuerpo afecta la osteoporosis?

Huesos ()

Corazón ()

Cabeza ()

9. ¿Conoce usted que complicaciones produce la osteoporosis?

Si () Cuáles _____

No ()

10. ¿Conoce usted cuáles son los exámenes complementarios para diagnosticar osteoporosis?

Radiografía de huesos ()

Ecografía ()

Densitometría ósea ()

11. ¿Conoce usted cuantas veces al día debe ingerir las tabletas de calcio?

Si () Cuántas _____

No ()

12. ¿Sabe usted cuántos son los controles que se debe realizar un paciente con osteoporosis?

Si () Cuántos _____

No ()

13. ¿Usted ha presentado alguna vez una fractura?

Si ()

No ()

14. ¿Usted se ha realizado algún examen para la osteoporosis?

Si ()

No ()

15. ¿Ingiere productos lácteos diariamente?

Ninguno ()

Pocos ()

Muchos ()

16. ¿Usted toma algún medicamento para la osteoporosis?

Ninguno ()

Hormonales ()

Corticoides ()

Acido alendrónico ()

Raloxifeno ()

Otros ()

17. ¿Cuántas veces usted toma café al día?

Si ()

No ()

18. ¿Usted ingiere bebidas alcohólicas?

Si ()

No ()

19. ¿Fuma usted cigarrillos?

Diariamente ()

Algunos días ()

No fuma ()

20. ¿Qué debería hacer un paciente con osteoporosis para mejorar sus hábitos de vida saludables?

Actividad física ()

Alimentación saludable ()

Sedentarismo ()

21. ¿Usted posee otra enfermedad ?

Diabetes ()

Hipertensión ()

Artritis reumatoidea ()

Hipotiroidismo ()

22. ¿Alguno de sus padres poseen osteoporosis?

Si ()

No ()

ANEXO C. Fotos de las sesiones realizadas

Intervención a los adultos mayores con osteoporosis.



Sesiones con los adultos mayores con osteoporosis



ANEXO D. Trápico generalidades de la Osteoporosis y como evitar complicaciones

OSTEOPOROSIS

¿Qué es la osteoporosis?

- La osteoporosis es una enfermedad en la que se pierde masa ósea.
- El hueso se vuelve frágil y se puede fracturar.



Factores de riesgo



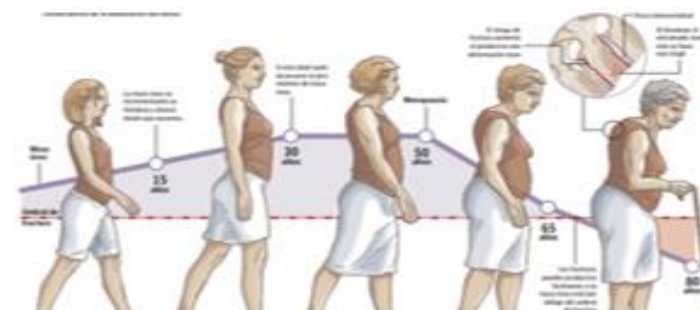
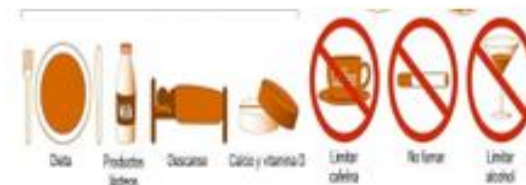
OSTEOPOROSIS

Qué podemos hacer para intentar evitar la osteoporosis

- Llevar una dieta equilibrada y saludable
- Suspender los hábitos malsanos
- Hacer ejercicio de manera regular
- Ingerir suplementos de calcio y vitamina D
- Utilización de fármacos
- Evitar caídas
- Llevar a cabo las medidas preventivas mencionadas anteriormente

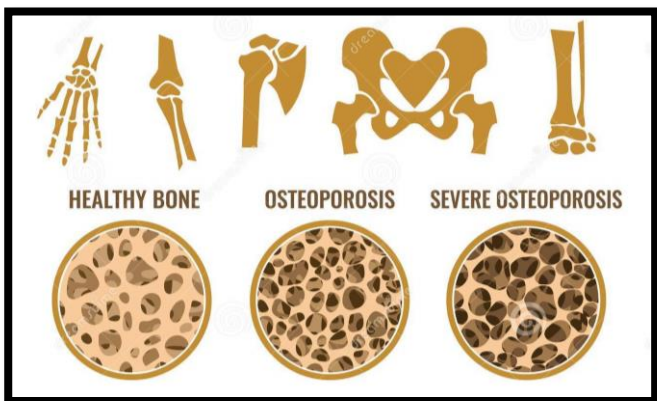


OSTEOPOROSIS



ANEXO E . Guía anticipatoria integral para el control de complicaciones de osteoporosis, dirigido a los adultos mayores de la comunidad Ainche.

OSTEOPOROSIS



ACTIVIDAD FISICA



ALIMENTACIÓN RICA EN CALCIO Y VIT D



CONTROL MEDICO + DENSITOMETRÌA



TOMAR EL SOL MAS AGUA



TRATAMIENTO

