



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

INSTITUTO DE POSGRADO

MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA

UTN
IBARRA - ECUADOR

Facultad de
Postgrado

MENCIÓN EN ENFERMERÍA FAMILIAR Y COMUNITARIA

**“FACTORES DE RIESGO DE OSTEOPOROSIS EN LOS ADULTOS MAYORES DE
CENTROS GERIÁTRICOS DE LA CIUDAD DE IBARRA 2022”.**

**Trabajo de Investigación previo a la obtención del Título Magister en Salud Pública con
Mención en Enfermería Familiar y Comunitaria**

DIRECTORA:

Lic. Katherine Geovanna Esparza Echeverría MSc.

TUTORA:

Lic. Katty Elizabeth Cabascango Cabascango MSc.

AUTOR:

Anderson Sebastián Enríquez Huera

IBARRA - ECUADOR

2023

APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo, Lic. Katherine Geovanna Esparza Echeverría MSc., certifico que la estudiante Enriquez Huera Anderson Sebastián, con cédula N°: 0401775382 ha elaborado bajo mi tutoría la sustentación del trabajo de grado titulado: **“FACTORES DE RIESGO DE OSTEOPOROSIS EN LOS ADULTOS MAYORES DE CENTROS GERIÁTRICOS DE LA CIUDAD DE IBARRA 2022”**. Este trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometidos a presentación pública y evaluación por parte del tribunal examinado que se designe.

En la ciudad de Ibarra, a los 18 días del mes de julio de 2023

Atentamente:1003176110



Lic. Katherine Geovanna Esparza Echeverría MSc.

C.I.: 1003176110

DIRECTORA DE TESIS

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de investigación a Dios porque ha estado conmigo en cada paso dado, brindándome fortaleza y sabiduría para emprender nuevas metas en mi vida. A mi madre y padre, quien ha sido mi soporte y guía para poder llegar a este maravilloso momento de mi carrera que con su ejemplo de valentía y palabras de aliento nunca dejo de creer en mí, a mis hijas Odalis y Dana, especialmente a mi esposa Marjury con mucho amor y cariño les dedico todo mi esfuerzo, en reconocimiento a todo el sacrificio puesto para la realización de mi sueño.

Anderson Sebastián Enríquez Huera

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Técnica de Norte, fuente del saber, la cual me permitió formarme profesionalmente para así contribuir con la sociedad.

A mi Tutora y Asesora de Tesis Msc. Katherine Esparza y Msc. Katty Cabascango, quienes, con sus sabios conocimientos, apoyo, tiempo y dedicación, supieron guiarme en este proceso y llegar a la culminación de esta investigación.

De igual manera a los centros geriátricos que me abrieron las puertas para poder realizar mi investigación.

Anderson Sebastián Enríquez Huera



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA



Facultad de
Postgrado

**AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD
TÉCNICA DEL NORTE**

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD:	0401775382		
APELLIDOS Y NOMBRES:	Enríquez Huera Anderson Sebastián		
DIRECCIÓN:	Barrio Paja blanca, Huaca, Carchi		
EMAIL:	asenriquezh@utn.edu.ec		
TELÉFONO FIJO:	062 973-638	TELÉFONO MÓVIL:	0988660340
DATOS DE LA OBRA			
TÍTULO:	“FACTORES DE RIESGO DE OSTEOPOROSIS EN LOS ADULTOS MAYORES DE CENTROS GERIÁTRICOS DE LA CIUDAD DE IBARRA 2022”		
AUTOR (ES):	Enríquez Huera Anderson Sebastián		
FECHA:	2023/07/24		
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO			
PROGRAMA:	<input type="checkbox"/> PREGRADO <input checked="" type="checkbox"/> POSGRADO		
TÍTULO POR EL QUE OPTA:	Magister en Salud Pública mención Enfermería Familiar y Comunitaria		
ASESOR /DIRECTOR:	Lic. Katherine Geovanna Esparza Echeverría MSc.		

2. CONSTANCIAS

2. CONSTANCIAS

El autor (es) manifiesta (n) que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y que es (son) el (los) titular (es) de los derechos patrimoniales, por lo que asume (n) la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá (n) en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

En la ciudad de Ibarra, a los 24 días del mes de julio de 2023

EL AUTOR:



.....

Enriquez Huera Anderson Sebastián

C.I.: 0401775382

REGISTRO BIBLIOGRÁFICO**REGISTRO BIBLIOGRÁFICO**

Guía: POSGRADO-UTN
Fecha: Ibarra, 17 de julio de 2023

Enriquez Huera Anderson Sebastián, "FACTORES DE RIESGO DE OSTEOPOROSIS EN LOS ADULTOS MAYORES DE CENTROS GERIÁTRICOS DE LA CIUDAD DE IBARRA 2022" /TRABAJO DE POSGRADO. Magister en Salud Pública Mención Enfermería Familiar y Comunitaria, Universidad Técnica del Norte, Ibarra.

DIRECTORA: Lic. Katherine Geovanna Esparza Echeverría MSc.

El principal objetivo de la presente investigación fue, Determinar los factores de riesgo de osteoporosis de los adultos mayores de centros geriátricos de la ciudad de Ibarra. Entre los objetivos específicos se encuentran: Conocer las características sociodemográficas de la población de estudio. Identificar los factores de riesgo de la osteoporosis en los adultos mayores. Proponer una guía didáctica para la prevención de complicaciones de la osteoporosis en el adulto mayor.

Fecha: Ibarra, 18 de julio de 2023



.....
Lic. Katherine Geovanna Esparza Echeverría MSc.
Directora



.....
Enriquez Huera Anderson Sebastián
Autor

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
RESOLUCIÓN 173-SE-33-CACES 2020
26 de octubre del 2020
FACULTAD DE POSGRADO

Ibarra, 08 de junio de 2023

Dra. Lucia Yépez

DECANO/A
FACULTAD DE POSTGRADO

ASUNTO: Conformidad con el documento final

Señor(a) Decano(a):

Nos permitimos informar a usted que revisado el Trabajo final de Grado "Factores de riesgo de osteoporosis en los adultos mayores de centros geriátricos de la ciudad de Ibarra 2022" del maestrante Enríquez Huera Anderson Sebastián, de la Maestría de Salud Pública Mención en Enfermería Familiar y Comunitaria, certificamos que han sido acogidas y satisfechas todas las observaciones realizadas.

Atentamente,

	Apellidos y Nombres	Firma
Tutor/a	Msc. Katherine Geovanna Esparza Echeverria	
Asesor/a	Msc. Katty Elizabeth Cabascango Cabascango	

ÍNDICE GENERAL

APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD	
TÉCNICA DEL NORTE	v
REGISTRO BIBLIOGRÁFICO	vii
ÍNDICE GENERAL	ix
ÍNDICE DE TABLAS	xii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xii
RESUMEN	xiii
ABSTRACT.....	xiv
EL PROBLEMA.....	1
Planteamiento del problema.....	1
Formulación del Problema	3
Antecedentes	3
Objetivos	6
Objetivo General	6
Objetivos Específicos	6
Preguntas de investigación.....	6
Justificación.....	6
Marco referencial	9
Marco teórico	9
Modelos y teorías de enfermería	9
Juicio Clínico en Enfermería.....	15

Osteoporosis	16
Adulto mayor y Salud.....	20
Calidad de vida del adulto mayor	21
Salud Pública.....	24
FRAX (Fracture Risk Assessment Tool)	24
Marco legal.....	26
Plan Nacional de Desarrollo.....	26
Constitución de la República del Ecuador	26
Ley orgánica de salud.....	28
Ley Orgánica de las Personas Adultas Mayores	29
Ley del Anciano con registro Oficial 376	30
Marco Metodológico.....	32
Descripción del área de estudio.....	32
Enfoque y tipo de investigación	33
Enfoque	33
Tipo de investigación	34
Población de estudio.....	35
Operacionalización de Variables.....	35
Métodos de recolección de la información	42
Inductivo- deductivo.....	42
Analítico - sintético	42
Hipotético-deductivo	42
Técnicas e instrumentos	43
Técnicas.....	43
Instrumentos	43

Procesamiento de la Información	43
Resultados y discusión	46
Resultados	46
Propuesta.....	54
Guía didáctica para de prevención de complicaciones de la osteoporosis en el Adulto Mayor	54
Introducción	54
Justificación.....	55
Objetivos	55
General	55
Específicos.....	55
Alcance.....	56
Contenidos	56
Titulo	56
Conclusiones y Recomendaciones	57
Conclusiones	57
Recomendaciones.....	58
Bibliografía	59
Apéndice	64
Apéndice A. Parte I. Información para el consentimiento informado	64
Apéndice B. Parte II: firma consentimiento informado	66
Apéndice C.....	67
Apéndice D.....	68
Apéndice E. Abstract	69
Apéndice F. Turnitin	70

Apéndice G. Anexos fotográficos	71
---------------------------------------	----

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Caracterización sociodemográfica de la población de estudio	46
Tabla 2. Factores de riesgo de la osteoporosis	48

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. IMC adultos mayores	49
Figura 2. Fractura de cadera.....	51
Figura 3. Mayor osteoporótico.....	53

RESUMEN

FACTORES DE RIESGO DE OSTEOPOROSIS EN LOS ADULTOS MAYORES DE CENTROS GERIÁTRICOS DE LA CIUDAD DE IBARRA 2022

Autor: Anderson Sebastián Enríquez Huera

Correo: asenriquezh@utn.edu.ec

La osteoporosis es una enfermedad degenerativa de la masa ósea, que afecta a millones de personas en todo el mundo, principalmente presente en adultos mayores siendo considerado un problema de salud pública. La presente investigación tuvo como objetivo determinar los factores de riesgo de osteoporosis en los adultos mayores de centros geriátricos de la ciudad de Ibarra. Se presenta un diseño no experimental de corte transversal, de tipo descriptivo, cuali-cuantitativo y de campo; la población de estudio estuvo conformada por 71 personas seleccionadas mediante muestreo no probabilístico por conveniencia mediante la aplicación de criterios de inclusión y exclusión. Los datos fueron recolectados a través de la ficha de datos personales e instrumento FRAX para determinar el nivel de riesgo de desarrollo de osteoporosis en los próximos 10 años. En cuanto a los resultados se evidenció predominio de edad tanto en el género femenino como masculino de 60 a 70 años de edad, etnia mestiza, estado civil viudo, nacionalidad ecuatoriana, en su mayoría no presentan discapacidad, son de religión la católica, con escolaridad de educación básica y su ciudad de residencia es Ibarra en los dos géneros; en cuanto a los factores de riesgo en su mayoría no presentaron fractura previa, padres con antecedentes con fractura de cadera, tabaquismo, consumo de glucocorticoides, artritis reumatoide, osteoporosis secundaria, y no consumían alcohol 3 o más días a la semana. Predominó un IMC de sobrepeso, y la mayoría presenta un riesgo de fractura de cadera en los próximos 10 años superior al 3%, y finalmente se evidencia un mayor osteoporótico superior al 10% en la mayoría de la población de estudio lo que es indicativo para tomar decisiones sobre el tratamiento. Por lo cual se diseñó una guía didáctica para ampliar el conocimiento en la prevención de complicaciones del adulto mayor.

Palabras clave: Osteoporosis, factores de riesgo, adulto mayor, FRAX.

ABSTRACT**RISK FACTORS FOR OSTEOPOROSIS IN OLDER ADULTS
IN GERIATRIC CENTERS IN IBARRA CITY, 2022.**

Author: Anderson Sebastián Enríquez Huera B. A. Thesis Advisor: B.A.

Katherine Geovanna Esparza Echeverría MSc.

School year: 2023

Osteoporosis is a degenerative disease of bone mass, which affects millions of people around the world, mainly present in older adults, being considered a public health problem. The present investigation had as objective to determine the risk factors of osteoporosis in the elderly of geriatric centers of the city of Ibarra. A non-experimental, cross-sectional, descriptive, qualitative-quantitative and field design is presented; The study population consisted of 71 people selected by non-probabilistic convenience sampling by applying inclusion and exclusion criteria. The data was collected through the personal data sheet and the FRAX instrument to determine the level of risk of developing osteoporosis in the next 10 years. Regarding the results, age predominance was evidenced in both the female and male genders from 60 to 70 years of age, mestizo ethnic group, widowed marital status, Ecuadorian nationality, most of them do not have disabilities, they are of the Catholic religion, with schooling basic education and their city of residence is Ibarra in both genders; Regarding the risk factors, the majority did not present a previous fracture, parents with a history of hip fracture, smoking, glucocorticoid use, rheumatoid arthritis, secondary osteoporosis, and did not consume alcohol 3 or more days a week. A BMI of overweight predominated, and most present a risk of hip fracture in the next 10 years greater than 3%, and finally a greater osteoporotic greater than 10% is evidenced in the majority of the study population, which is indicative for make decisions about treatment. Therefore, a didactic guide was designed to expand knowledge in the prevention of complications in the elderly.

Keywords: Osteoporosis, risk factors, older adults, FRAX.

EL PROBLEMA

Planteamiento del problema

La osteoporosis (OP) es una enfermedad degenerativa de la masa ósea, que afecta a millones de personas a nivel mundial, siendo considerado un problema de salud pública. En las últimas décadas, la esperanza de vida ha aumentado rápidamente en los países industrializados y lentamente en los países en desarrollo. Esta patología y las fracturas por fragilidad se perfilan como una de las causas de carga de morbilidad de mayor impacto en el sector salud debido a la mortalidad asociada, sus altos costos y el deterioro en la calidad de vida de quienes lo padecen. El interés por este problema de salud ha sido el foco de varios grupos de estudio dentro de Latinoamérica para establecer la magnitud del impacto (Espinoza, 2019).

A nivel mundial, la osteoporosis afecta a 200 millones de personas, de los cuales en países desarrollados se encuentran 75 millones de estos pacientes, de igual manera 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 & Zamudio, 2017)

En Latinoamérica, las enfermedades que afectan a la densidad mineral ósea es considerada un problema de salud de alta prevalencia, pero es difícil estimarla exactamente ya que 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 dolor innecesario, restricción de la funcionalidad, disminución de la calidad de vida, un incremento de la mortalidad y severas consecuencias económicas. (Romero, 2019)

En Argentina, esta patología representa un 10% de prevalencia, siendo los habitantes de 50 y más años quienes representan el 14,62% de la población total. En términos de composición étnica, el grupo mestizo predomina con esta condición en la mayoría de los países latinoamericanos. Se carece de información sobre la incidencia de fracturas en diferentes grupos étnicos, con la excepción de algunos estudios en América del Norte (Arinovich & Arriagada, 2018).

La osteoporosis se ha convertido en una de las enfermedades más trascendentes de las últimas décadas debido a los diversos factores que conducen a esta enfermedad tanto a nivel clínico como socioeconómico. Esto motiva a despertar el interés en la prevención de la misma, razón por la cual esta patología ha evolucionado de un proceso que puede denominarse fisiológico a una enfermedad claramente relacionada con una serie de cambios en el metabolismo óseo, tales como: la pérdida progresiva de masa ósea y el deterioro de la calidad ósea, lo cual conduce a la degradación y adelgazamiento de la estructura ósea y a una mayor fragilidad ósea en los adultos mayores (Enriquez & Pozo, 2020).

Dado que Ecuador es uno de los países con mayor incidencia de osteoporosis en la región, algunas organizaciones, como la Asociación Ecuatoriana de Obstetricia y Ginecología, la Fundación Internacional de Osteoporosis, el Ministerio de Salud, la Ciudad de Quito, la Fundación Reina Quito, Guayaquil y Grupo Farma del Ecuador lanzaron la primera campaña nacional para prevenir la osteoporosis, ya que de acuerdo a su estudio este tipo de patología afecta en mayor proporción al género femenino con relación al masculino, en una proporción de 80% y 20%, respectivamente. Su incidencia en las fracturas varía según varios factores de riesgo como son el género, edad y etnia; tomando como referencia la probabilidad de riesgo de una fractura de cadera después de los 50 años es de 14% en una mujer blanca, 5% en un hombre blanco, 6% en una mujer de raza negra y de 3% en un hombre de raza negra (Paez, 2020).

La enfermedad del metabolismo óseo afecta a una amplia población de hombres y mujeres, lo que requiere un enfoque multidisciplinario en su manejo. Aunque se espera que se pueda gestionar en consultas de atención primaria, aún se considera una enfermedad descuidada por parte de los médicos generales y de familia. Esto ha llevado a que se convierta en un problema de investigación tanto para los profesionales de la salud como para las instituciones públicas y el gobierno.

A pesar de la existencia de programas diseñados para promover la buena salud y el cuidado de las personas mayores a través de actividades específicas, la falta de difusión adecuada ha impedido que estos programas logren el impacto deseado. Es crucial destacar que el cuidado de la salud en la tercera edad es de suma importancia, ya que las personas mayores a menudo enfrentan desafíos físicos, cognitivos y emocionales. Los programas destinados a mantener su bienestar abordan estas necesidades y ofrecen actividades adaptadas a sus capacidades y requerimientos.

Sin embargo, debido a una difusión limitada, muchos adultos mayores no son conscientes de la existencia de estos programas o no comprenden su importancia. Como resultado, no participan activamente en las actividades propuestas, lo que reduce el impacto positivo que podrían tener en su salud y calidad de vida.

Formulación del Problema

¿Cuáles son los factores de riesgo que determinan la osteoporosis en los adultos mayores de centros geriátricos de la ciudad de Ibarra 2022?

Antecedentes

Guevara, Feicán y Ochoa mencionan que entre los principales factores de riesgo de la osteoporosis se encuentran la edad, IMC bajo, dieta pobre en lácteos, menarquia tardía, menopausia precoz, sedentarismo y condición socioeconómica de pobreza, por lo cual

realizaron una investigación en la que participaron mujeres posmenopáusicas con edades comprendidas entre los 50 y 65 años, mismas que acudieron a la consulta de los Hospitales Vicente Corral y José Carrasco, siendo diagnosticadas de osteoporosis con una densitometría realizada en columna y cadera con resultado de menos -2,5 desviaciones estándar (DE); concluyendo 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, en donde se identificó los factores de riesgo asociados a la osteoporosis, es importante intervenir en los mismos si es factible y prevenir el desarrollo de la osteoporosis especialmente en los grupos vulnerables como el adulto mayor, centros geriátricos con lo cual podremos evitar fracturas y comorbilidades que implica en muchos casos, limitación funcional e incluso riesgo de muerte por tromboembolias en el paciente incapacitado. (Guevara, Feicán, & Ochoa, 2015).

Gonzales R y Alvares en su artículo prevalencia y factores asociados a osteoporosis en un grupo de pacientes Samarios, siendo un estudio descriptivo, retrospectivo y correlacional, aplicado a una muestra de 406 pacientes de un total de 1486 consultantes, mismos que presentan como resultados una prevalencia 27,32. Concluyendo que la prevalencia de osteoporosis se debe a factores como la edad, el sedentarismo, la multiparidad, las enfermedades de los ojos y sus anexos, antecedentes de cirugías ginecobstétricas y de vesícula (Gonzales & Alvarez , 2016)

Rosales y Muñoz (2017) expresan que; en su estudio prevalencia de osteopenia y osteoporosis adultos mayores, identificaron 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 incluyeron 688 pacientes y al final

quedaron 389, presentando como resultados una prevalencia del 39.8% para osteopenia y 13.6% para osteoporosis. En conclusión, la osteopenia y osteoporosis son trastornos cada vez más frecuentes en la mujer debido, principalmente, a la mayor esperanza de vida, ya que cada esfuerzo ayuda a prevenir o retrasar la enfermedad y estos deben considerarse y llevarse a la práctica (Rosales & Muñoz, 2017).

El autor Lozano et. al. (2020) en su estudio titulado “Riesgo de fracturas de osteoporosis en adultos mayores” cuyo objetivo fue determinar el riesgo de fractura de osteoporosis en adultos mayores, mediante un estudio descriptivo y transversal, destacando entre sus hallazgos que el factor de riesgo con mayor presencia fue la osteoporosis secundaria en 51,9 %, detectados mediante la herramienta FRAX, una herramienta útil en la prevención de problemas de salud y resultado de fracturas que conllevan a alteraciones en la capacidad funcional y el movimiento.

Finalmente, en el artículo titulado “Disminución de complicaciones en osteoporosis de adultos mayores; Asociación Marcelo Santa María, Carchi, 2020” el cual tuvo por objetivo desarrollar estrategias preventivas para la disminución de las complicaciones de la osteoporosis en los adultos, mediante una metodología basada en el enfoque mixto cuali-cuantitativo, de corte transversal; los autores destacan entre sus principales resultados que el 52% de la población se encuentra entre los 65 - 70 años, con presencia de artritis correspondiente al 41%. Otro dato importante con respecto a los hábitos de los adultos mayores fue el consumo de alcohol con un 18%, consumo de cigarrillo con el 30%, y café con el 39%; y finalmente el 52% no realizan actividad física. (Guerrón, Pozo, & Narváez, 2021)

Objetivos

Objetivo General

Determinar los factores de riesgo de osteoporosis de los adultos mayores de centros geriátricos de la ciudad de Ibarra.

Objetivos Específicos

- Conocer las características sociodemográficas de la población de estudio.
- Identificar los factores de riesgo de la osteoporosis en los adultos mayores.
- Proponer una guía didáctica para la prevención de complicaciones de la osteoporosis en el adulto mayor.

Preguntas de investigación

- ¿Cuáles son las características sociodemográficas de la población de estudio?
- ¿Qué factores de riesgo de la osteoporosis están presentes en los adultos mayores estudiados?
- ¿Cuál es la propuesta didáctica para prevenir las complicaciones de la osteoporosis en el adulto mayor?

Justificación

La formación académica del profesional de salud es fundamental para abordar el diagnóstico de salud y tomar medidas en relación a los factores de riesgo. Esto implica desarrollar intervenciones y programas educativos que promuevan la modificación de los estilos de vida y contribuyan a reducir el avance de la enfermedad. La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha instado al personal de salud a actualizar sus conocimientos de manera urgente, con el fin de fomentar la investigación en este campo y diseñar estrategias para prevenir el avance de estas condiciones. Al hacerlo, se busca mejorar la calidad de vida y el bienestar de las personas mayores.

Por lo tanto, los centros geriátricos deben priorizar su labor en la identificación y control de los factores de riesgo de la osteoporosis, así como en su modificación a través de intervenciones dietéticas y cambios en el estilo de vida. Estas medidas contribuirían a reducir la prevalencia de la osteoporosis. Como resultado, busca lograr aumentar el conocimiento sobre esta enfermedad en el contexto de estudio, proporcionando datos sobre el número de personas afectadas identificadas, así como las principales características clínicas y sociodemográficas presentes en los participantes. Esto ha permitido establecer acciones conjuntas con los centros geriátricos, enfocadas en el manejo adecuado de los factores de riesgo asociados a la osteoporosis en los adultos mayores.

La solución propuesta está en concordancia con el problema planteado y la metodología de la investigación aplicada, siguiendo los lineamientos de la política nacional de salud. Se destaca la importancia de contar con personal calificado que forme parte de un equipo multidisciplinario, así como la experiencia acumulada en la investigación sobre el abordaje de esta problemática. En este sentido, se enfatiza la relevancia de llevar a cabo este estudio sobre osteoporosis en pacientes adultos mayores, con el objetivo de reducir las complicaciones que pueden surgir y afectar su salud, contribuyendo así a un envejecimiento digno para el grupo de estudio.

El desarrollo del proyecto de investigación fue factible en vista que se contó con los recursos necesarios para su ejecución, desde el punto de vista metodológico e investigativo, con instrumentos confiables y validados que permitieron cumplir con los objetivos planteados al inicio de la investigación

El proyecto es viable ya que cuenta con la autorización y respaldo por parte de los directivos de los centros geriátricos, quienes expresaron su compromiso con el desarrollo de este. Además, contó con la presencia del investigador capacitado en el tema brindando una solución a un problema de salud sin resolver hasta el momento.

Como beneficiarios directos se encuentran los pacientes adultos mayores a quienes se brindará una atención fundamentada en el conocimiento científico mediante la socialización y puesta en marcha de la guía didáctica, lo cual les permitirá recibir los cuidados necesarios acoplados a sus necesidades, facilitando un mejor manejo de la enfermedad como lo es la osteoporosis; así como también el investigador que llevó a la práctica el conocimiento adquirido en esta etapa formativa, vinculando de esta manera la teoría impartida con la práctica. Como beneficiarios indirectos se encuentran las aquellas instituciones que podrán hacer uso de la guía para una adecuada prevención de complicaciones de la osteoporosis en el adulto mayor, es por ello que 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.

Al mejorar la difusión y conciencia de los programas de salud para personas mayores, se puede lograr un mayor impacto en la salud y el cuidado de esta población vulnerable. Esto contribuirá a mejorar su bienestar general y a promover un envejecimiento activo y saludable.

Marco referencial

Marco teórico

Modelos y teorías de enfermería

Teoría de Déficit de Autocuidado Dorothea Orem

Las teorías y modelos conceptuales no son nuevos para la enfermería, existen desde que Florence Nightingale expresó sus ideas acerca de la enfermería en 1859, en la actualidad cada profesional de la enfermería tiene su propia visión sobre la enfermería que influyen en las decisiones tomadas para satisfacer las necesidades de los seres humanos.

Dorothea E Orem estableciendo la teoría del déficit del autocuidado como un modelo general compuesto, abordando en su teoría al individuo de manera integral en función de situar los cuidados básicos como el centro de la ayuda al ser humano a vivir feliz durante más tiempo, es decir mejorar su calidad de vida. De igual manera conceptualiza la enfermería como el arte de actuar por la persona incapacitada, ayudarla a actuar y/o brindarle apoyo para aprender a actuar por sí misma con el objetivo de ayudar al individuo a llevar a cabo y mantener por sí mismo acciones de autocuidado para conservar la salud y la vida, recuperarse de la enfermedad y/o afrontar las consecuencias de dicha enfermedad, incluyendo la competencia desde su relación interpersonal de actuar, conocer y ayudar a las personas a satisfacer sus necesidades y demandas de autocuidado, donde debe respetar la dignidad humana, practicar la tolerancia, cumpliendo el principio del consentimiento informado, confidencialidad, credibilidad, veracidad e intimidad entre otros aspectos, permitiendo que el enfermo participe en la planificación e implementación de su propia atención de salud, si tuviese la capacidad para ello, acogido a los adelantos científico técnicos que propicien el desarrollo ascendente de la ciencia enfermera, respetando las normas, códigos ético- legales y morales que desarrolla la profesión (Prado & González, 2016).

Dorothea Orem definió los siguientes conceptos meta paradigmáticos:

- **Persona:** concibe al ser humano como un organismo biológico, racional y pensante. Como un todo integral dinámico con capacidad para conocerse, utilizar las ideas, las palabras y los símbolos para pensar, comunicar y guiar sus esfuerzos, capacidad de reflexionar sobre su propia experiencia y hechos colaterales a fin de llevar a cabo acciones de autocuidado dependiente.
- **Salud:** la salud es un estado que para la persona significa cosas diferentes en sus distintos componentes. Significa integridad física, estructural y funcional; ausencia de defecto que implique deterioro de la persona; desarrollo progresivo e integrado del ser humano como una unidad individual, acercándose a niveles de integración cada vez más altos. Por tanto lo considera como la persecución del bienestar que tiene una persona.
- **Enfermería:** servicio humano, que se presta cuando la persona no puede cuidarse por sí misma para mantener la salud, la vida y el bienestar, por tanto, es proporcionar a las personas y/o grupos asistencia directa en su autocuidado, según sus requerimientos, debido a las incapacidades que vienen dadas por sus situaciones personales. Aunque no lo define Entorno como tal, lo reconoce como el conjunto de factores externos que influyen sobre la decisión de la persona de emprender los autocuidados o sobre su capacidad de ejercerlo (Prado & González, 2016).

Según Orem los enfermeros(as) actúan cuando el individuo, por cualquier razón, no puede autocuidarse, para ello D. Orem propone los siguientes métodos de asistencia de enfermería, que se basan en la relación de ayuda y/o suplencia los enfermeros(as) hacia el paciente, y son:

- Actuar en lugar de la persona, por ejemplo, en el caso del enfermo inconsciente.
- Ayudar u orientar a la persona ayudada, como por ejemplo en el de las recomendaciones sanitarias a las mujeres embarazadas.

- Apoyar física y psicológicamente a la persona ayudada. Por ejemplo, aplicar el tratamiento médico que se haya prescrito.
- Promover un entorno favorable al desarrollo personal, por ejemplo, las medidas de higiene en las escuelas.
- Enseñar a la persona que se ayuda, por ejemplo, la educación a un paciente portador de una cardiopatía congénita en cuanto a la higiene y actividades que debe realizar (Prado & González, 2016).

Aplicación del Modelo de Orem

Para aplicar el modelo de Orem deben tenerse presente las siguientes pautas:

- Examinar los factores, los problemas de salud y el déficit de autocuidado.
- Realizar la recogida de datos acerca de los problemas y la valoración del conocimiento, habilidades motivación y orientación del cliente.
- Analizar los datos para descubrir cualquier déficit de autocuidado, lo cual supondrá la base para el proceso de intervención de enfermería.
- Diseñar y planificar la forma de capacitar y animar al cliente para que participe activamente en las decisiones del autocuidado de salud.
- Poner el sistema de enfermería en acción y asumir un papel de cuidado u orientador, contando con la participación del cliente (Prado & González, 2016).

Como se puede apreciar, la realización del autocuidado requiere de una acción intencionada y calculada, la que está condicionada por el conocimiento y el repertorio de habilidades de la persona y se basa en la premisa de que los individuos saben cuándo necesitan ayuda y, por lo tanto, son conscientes de las acciones específicas que necesitan realizar. No obstante, las personas pueden elegir la no-acción, es decir, pueden decidir no iniciar una conducta de autocuidado cuando es necesaria, por razones que incluyen la ansiedad, temor, o tener otras prioridades.

Actividades del autocuidado según Orem

Orem plantea que las actividades de autocuidado se aprenden a medida que el individuo madura y son afectados por las creencias, cultura, hábitos y costumbres de la familia y de la sociedad. La edad, el desarrollo y el estado de salud puede afectar la capacidad que tenga el individuo para realizar las actividades de autocuidado. Para lograr el propósito de mantener nuestro bienestar, salud y desarrollo, todos los seres humanos tenemos requisitos que son básicos y comunes a todos, según este investigador identifica en su teoría tres categorías de requisitos de autocuidado para el desarrollo de la actividad de enfermería teniendo en cuenta que estos requisitos de autocuidado formulados y expresados representan los objetos formalizados del autocuidado. Son las razones por las que se emplea el autocuidado; expresan los resultados deseados.

- **Universales:** son los que precisan todos los individuos para preservar y mantener su funcionamiento integral como persona e incluyen la conservación del aire, agua, alimentos, eliminación, la actividad y el descanso, soledad e interacción social, la prevención de riesgos y promoción de la actividad humana.
- **De cuidados personales del desarrollo:** estos surgen como el resultado de los procesos de desarrollo o estados que afectan el desarrollo humano.
- **De cuidados personales de los trastornos de salud:** entre estos se encuentran los que se derivan de traumatismo, incapacidad, diagnóstico y tratamiento médico e implican la necesidad de introducir cambios en el estilo de vida. Con la aplicación de esta categoría el cuidado es intencionado, los inicia la propia persona este es eficaz y fomenta la independencia (Prado & González, 2016).

- **Teoría de déficit de autocuidado**

Esta teoría es el núcleo del modelo de Orem, establece que las personas están sujetas a las limitaciones relacionadas o derivadas de su salud, que los incapacitan para el autocuidado continuo, o hacen que el autocuidado sea ineficaz o incompleto. Existe un déficit de autocuidado cuando la demanda de acción es mayor que la capacidad de la persona para actuar, o sea, cuando la persona no tiene la capacidad y/o no desea emprender las acciones requeridas para cubrir las demandas de autocuidado. La existencia de un déficit de autocuidado es la condición que legitima la necesidad de cuidados de enfermería. Las personas limitadas o incapacitadas para cubrir su autocuidado son los pacientes legítimos de las enfermeras (Prado & González, 2016).

Cuando existe el déficit de autocuidado, Los enfermeros pueden compensarlo por medio del Sistema de Enfermería, que puede ser: totalmente compensatorio, parcialmente compensatorio y de apoyo educativo. El tipo de sistema dice del grado de participación del individuo para ejecutar su autocuidado, regular o rechazar el cuidado terapéutico. Una persona o grupo puede pasar de un Sistema de Enfermería a otro en cualquier circunstancia, o puede activar varios sistemas al mismo tiempo.

- **Teoría de los sistemas de enfermería**

De acuerdo a Orem existen tres sistemas de enfermería que son:

- **Sistema parcialmente compensador:** cuando el individuo presenta algunas necesidades de autocuidado por parte de la enfermera, bien por motivos de limitación o incapacidad, por tanto, el paciente y la enfermera interactúan para satisfacer las necesidades de autocuidado en dependencia del estado del paciente, limitaciones psicológicas y físicas. El paciente puede realizar algunas acciones como cepillarse los dientes y alimentares, pero dependen de la enfermera: desplazarse hasta el baño, bañarse o vestirse.

- **Sistema totalmente compensador:** cuando el individuo no puede realizar ninguna actividad de autocuidado. Implica una dependencia total. Ejemplo. Los cuidados que se realizan a un paciente inconsciente.
- **Sistema de apoyo educativo:** cuando el individuo necesita orientación y enseñanza para llevar a cabo el autocuidado; por consiguiente, la enfermera ayuda al paciente con sus consejos, apoyo y enseñanzas de las medidas que sean necesarias para que el individuo sea capaz de realizar su autocuidado (Prado & González, 2016).

Modelo de Virginia Henderson

Virginia Henderson, contribuyó a la filosofía de la enfermería con su modelo de las catorce necesidades básicas, las cuales son normalmente cubiertas cuando la persona está sana y tiene suficientes conocimientos para ello, y deben ser satisfechas para que el ser humano alcance la independencia a la que aspira. Por lo tanto, el accionar enfermero ante alguna alteración en estas necesidades los cuidados de enfermería se pueden establecer tres niveles en la relación enfermera-paciente. En situaciones de gravedad crítica, paciente con ERC agudizada, el enfermero o enfermera asume la satisfacción total de las necesidades del paciente debido a su falta de fortaleza física, voluntad, capacidad o conocimiento y se comporta como el sustituto(a) del paciente (May, Montejo, González, & Pérez, 2022).

Henderson considera que el papel fundamental de enfermería es ayudar al individuo, sano o enfermo, a conservar o recuperar su salud (o bien asistirlo en los últimos momentos de su vida) para cumplir aquellas necesidades que realizaría por sí mismo si tuviera la fuerza, voluntad o los conocimientos necesarios. De este modo enfermería favorecerá la recuperación de la independencia de la persona de la manera más rápida posible. De igual forma establece 14 necesidades básicas que todo ser humano tiene. Estas necesidades normalmente están

cubiertas por un individuo sano y que tiene el suficiente conocimiento para ello. Cada una de las 14 necesidades constituye el elemento integrador de aspectos físicos, sociales, psicológicos y espirituales, siendo estas las siguientes:

- Respirar normalmente.
- Alimentarse e hidratarse.
- Eliminar por todas las vías corporales.
- Moverse y mantener posturas adecuadas.
- Dormir y descansar.
- Escoger ropa adecuada, vestirse y desvestirse.
- Mantener la temperatura corporal.
- Mantener la higiene y la integridad de la piel.
- Evitar peligros ambientales y lesionar a otras personas.
- Comunicarse con los demás para expresar emociones, temores.
- Vivir de acuerdo con los propios valores y creencias.
- Ocuparse en algo que su labor tenga un sentido de realización personal.
- Participar en actividades recreativas.
- Aprender, descubrir o satisfacer la curiosidad que conduce al desarrollo y a la salud normal (Hernández , 2019).

Juicio Clínico en Enfermería

Jara & Castro (2017) plantean en su artículo “Desarrollo de juicio clínico con mapas conceptuales de cuidado: experiencia de estudiantes de enfermería” que:

El juicio clínico es una interpretación acerca de las necesidades de un paciente y la decisión de actuar, utilizar o modificar los enfoques estándar, o improvisar nuevas acciones que se estimen adecuadas para él. Su perfeccionamiento constante es un desafío que exige la

utilización de múltiples estrategias y formación permanente, como las discusiones de casos de pacientes, la expresión de valores enfermeros y dilemas ético. (p. 259)

Complementa al tema Rubio (2021) manifestando lo siguiente:

En la elaboración de un juicio clínico diagnóstico (valoración y diagnóstico) se produce una diferenciación entre el diagnóstico médico y de enfermería. El diagnóstico médico se centra en la identificación de las patologías, utilizando técnicas de exploración física y pruebas diagnósticas complementarias; por otra parte, el profesional de enfermería colabora en la valoración de la patología, pero también tiene un campo competencial propio centrado en identificar las respuestas humanas y la capacidad de la persona para funcionar de forma independiente. (p. 25)

Osteoporosis

“Es una enfermedad sistémica, caracterizada por una disminución de la masa ósea y un deterioro de la microarquitectura del tejido óseo que incrementa la fragilidad de este, con el consecuente aumento del riesgo de fractura” (Toquero, 2017).

Aguirre & Solís complementan al tema (2015) manifestando que esta “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” (pp. 16)

Clasificación

Según Abella (Abella, 2017). La osteoporosis (OP) se clasifica en:

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).

Osteoporosis secundarias: se denomina así 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. (pp. 85)

Diagnóstico

Dado que en la actualidad hay muchas lagunas de conocimiento sobre la enfermedad, la Sociedad Española de Reumatología (2017), señala que:

Es difícil establecer unos criterios diagnósticos claros y contundentes que abarquen, además, el riesgo de fractura. En la actualidad, la densitometría ósea es la mejor técnica que existe para medir la masa ósea, aunque los especialistas señalan que hay excepciones, ya que la prueba indica la densidad mineral ósea del paciente. En base a los conocimientos actuales, el abordaje diagnóstico debe realizarse de manera individual valorando la edad y otros factores de riesgo. (pp. 302)

Factores de Riesgo de la Osteoporosis

Se han descrito multitud de factores de riesgo de osteoporosis. Friman & Zaldivar (2017) han dividido estos factores en dos grupos modificables y no modificables.

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.
- (pp. 174)

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. (González & Vázquez, 2019, pp. 61)

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. (Marañón, 2017, pp. 156)

Adulto mayor

Las personas envejecen de múltiples maneras dependiendo de las experiencias, eventos cruciales y transiciones afrontadas durante sus cursos de vida, es decir, implica procesos de desarrollo y de deterioro.

Este término o nombre que reciben quienes son del grupo etario que comprende personas que tienen más de 60 años para los que viven en los países en vías de desarrollo y de 65 años a los que viven en países desarrollados; por lo general considera que los Adultos Mayores, solo por haber alcanzado este rango de edad, son lo que se conoce como pertenecientes a la tercera edad, o ancianos.

El Adulto Mayor, es un individuo, en el cual existe un deterioro de la reserva homeostática de cada sistema orgánico con un déficit gradual desde el punto de vista físico, psicológico, sexual y consecuentemente con detrimento en el aporte económico (Santos Barahona, 2020).

Envejecimiento

El envejecimiento en las personas, es una situación acontecida debido a varios factores, presentando gamas y sucesos variadas de acuerdo a la región donde la persona se encuentre, en el cual depende directamente del estilo de vida de la persona su nivel

progreso, mismo que inicia desde el momento del nacimiento del individuo (Solano Téllez, Peña Batista, & Caraballo Cobas, 2020).

Martínez en su artículo “El envejecimiento, la vejez y la calidad de vida: ¿éxito o dificultad?”, argumenta que el envejecimiento poblacional compone uno de los eventos que ha brotado a un gran ritmo e implica a políticas nacionales e internacionales, a la sociedad en general. Es un tema complejo y de importancia creciente en el todo el mundo, debido al incremento de la esperanza de vida y a la baja en la tasa de fecundidad, el número de personas que superan los 60 años está subiendo de una manera mucho mayor que cualquier otro grupo de edad en gran parte del mundo. Al envejecimiento de la población se le puede considerar un éxito de las políticas de salud pública y el desarrollo socioeconómico, pero también constituye un reto para la sociedad, que debe adaptarse a ello para mejorar al máximo la salud y la capacidad funcional de las personas mayores, así como su participación social y su seguridad (Martínez Pérez, González Aragón, & Castellón León, 2018).

Adulto mayor y Salud

La salud en el adulto mayor se entiende dentro de un amplio contexto, como el bienestar social, físico y psicológico, alcanzando un sentido mucho más amplio que el esquema biomédico, percibiendo la esfera intrínseca y de la conducta del ser humano, no concentrándose únicamente en la ausencia de enfermedades y alteraciones, sino más bien desarrollando un concepto positivo que implica diversos niveles de vigor y funcionamiento adaptativo. Existiendo desde el punto de vista subjetivo, una relación con una sensación de bienestar y los direccionamientos objetivos con la capacidad de funcionamiento de la persona (Organización Mundial de la Salud, 2019).

Ham & Gutiérrez en su artículo “Salud y bienestar del adulto mayor en la Ciudad de México” destacan que la forma más indicada de evaluar la salud de los adultos mayores es mediante la valoración de su estado funcional, misma que permite un acercamiento a las

secuelas de la enfermedad sobre la salud, correlacionando bien con conclusiones específicas como son el riesgo de muerte, institucionalización, o ambos. Además, representa con veracidad el nivel de exigencias asistenciales y puede emplearse como herramienta para su planeación (Ham Chande & Gutiérrez Robledo, 2019).

Calidad de vida del adulto mayor

Rubio y Rivera en su artículo “Calidad de vida en el adulto mayor” destaca que el cumplimiento de las necesidades del ser humano se convierte en el principal determinante de la llamada “Calidad de Vida”, la cual es el cimiento del bienestar social y estado de salud. La calidad de vida es un proceso multifactorial que posee un carácter primario intrínseco, dando como consecuencia el estado de salud de cada persona en particular, sumado al estado de satisfacción de su vida que percibe y desea. El paciente es la única persona quien puede brindar información veraz sobre la calidad de su vida y el respeto por su independencia exige al personal de salud a tratar al adulto mayor conforme a la valoración que éste hace de la calidad de su vida (Rubio & Rivera, 2018).

Valoración integral del adulto mayor

La valoración geriátrica integral (VGI) es un instrumento que permite, dentro de la valoración clínica del paciente adulto mayor, integrar los conocimientos de las esferas clínicas, psicológicas, mentales y sociales, lo que faculta el obtener una visión amplia y clara del contexto en que se encuentra el paciente, facilitando el diagnóstico no solo de entidades patológicas habituales, sino también el integrar a los síndromes geriátricos, lo que facilita la distribución de tareas en un equipo multidisciplinario de atención al anciano y da una visión clara de los objetivos del manejo con la intención de otorgar mejor calidad de vida. Se presentan algunos test de los más utilizados, que ayudan a lograr la valoración de la persona adulta mayor (Hyver, 2018).

Los objetivos de la valoración geriátrica integral son:

- Mejorar la exactitud del diagnóstico (contempla áreas clínicas, funcionales, mentales y sociales).
- Identificar problemáticas relacionadas no diagnosticadas previamente.
- Establecer un manejo integral (cuádruple) adecuado y adaptado a las necesidades particulares de la persona.
- Mejorar la funcionalidad física y mental, con mediciones objetivas.
- Mejorar la calidad de vida.
- Conocer y reconocer los recursos del paciente y su entorno social, accesibilidad a las actividades que promuevan la salud.
- Situar al paciente en el nivel médico social adecuado a sus necesidades. Para determinar qué profesionales de la salud deben involucrarse.
- Reducir ingresos hospitalarios e institucionales, manteniendo en el hogar las mejores condiciones de vida para el paciente.
- Determinar la situación actual del cuidador, su actividad y problemas (Hyver, 2018).

Elementos de una valoración integral del adulto mayor

Valoración clínica: en especial en la persona adulta mayor, las enfermedades tienen presentaciones atípicas, y adicionalmente, para favorecer su manejo integral se han integrado síndromes geriátricos como inmovilidad, caídas, deterioro cognitivo, malnutrición, sarcopenia, etc., esto hace necesario familiarizarse con ellos, conocerlos, identificarlos e iniciar un manejo multidisciplinario. Hay que recordar que el propio envejecimiento fisiológico eleva la incidencia de enfermedades y éstas repercuten en aspectos funcionales, lo que favorece la incapacidad (Hyver, 2018).

La **anamnesis** es complicada debido a los problemas de comunicación, la presencia de déficits sensoriales (auditivos y visuales predominantemente), además de que los posibles deterioros, intelectual y psicomotriz, dificultan entrevistas completas (largas).

La **exploración física** no difiere de la que se realiza en un adulto. Se inicia con la inspección general: aspecto, cuidado, aseo, colaboración. Se identifican las constantes vitales (temperatura, tensión arterial, frecuencia cardíaca y respiratoria, y se consignan peso y talla) (Hyver, 2018).

Valoración funcional: permite conocer la capacidad del anciano para realizar sus actividades de la vida diaria básicas (AVDB), que incluyen: baño, vestirse, uso del retrete, movilidad, continencia y alimentación, las actividades de la vida diaria instrumentales (AVDI) (que son las actividades de interrelación con el medio ambiente, y algunos consideran las actividades de la vida diaria avanzadas (AVDA) (aquellas donde la persona contribuye en actividades sociales, recreativas, de trabajo, viajes y ejercicio intenso). A mayor grado de dependencia, mayor riesgo de mortalidad, mayor número de ingresos hospitalarios, mayor consumo de medicamentos, aumenta el riesgo de institucionalizarse y se incrementa la necesidad de recursos sociales.

Valoración nutricional: una buena alimentación con el suficiente aporte proteico es indispensable para el funcionamiento corporal, es necesario conocer los riesgos que tiene el paciente con su alimentación.

Valoración mental: se compone del área cognitiva y afectiva, con esto conoceremos las variables implicadas en la fragilidad de ambas áreas. La parte cognitiva depende de muchos factores, entre otros están los factores orgánicos, psicosociales, las patologías que tiene la persona (hipertensión, diabetes, problemas tiroideos, etc.), los factores de riesgo para las distimias del anciano y, la más frecuente, la depresión (Hyver, 2018).

Salud Pública

Muchas veces se ha intentado definir el concepto de salud pública. Al ordenar cronológicamente las distintas definiciones, resulta interesante observar hasta qué punto presentan una imagen verbal de la evolución y de los progresos realizados en la materia. Las primeras definiciones limitaban la salud pública a las medidas sanitarias tomadas contra molestias y riesgos para la salud, frente a los cuales los individuos carecían de medios de lucha y que, al presentarse en un sujeto dado, podían influir de modo perjudicial sobre los demás. La insalubridad y, más tarde, las posibilidades de transmisión eran los factores para determinar si un problema entraba dentro de la jurisdicción o esfera de interés de la salud pública. A consecuencia de los grandes descubrimientos realizados en bacteriología e inmunización a fines del siglo XIX y comienzos del XX, y del desarrollo subsiguiente de las técnicas para aplicarlos, surgió el nuevo concepto de prevención de las enfermedades en los individuos. La salud pública pasó entonces a ser considerada como una integración de las ciencias sanitarias y las ciencias médicas (Neumann, 2017).

Por Salud Pública se entiende el cuidado y la promoción de la salud aplicados a toda la población o a un grupo preciso de la población. Identificándose como la ciencia encargada de prevenir las enfermedades, prolongar la vida, fomentar la salud y la eficiencia física mediante esfuerzos organizados de la comunidad para sanear el medio ambiente, controlar las infecciones de la comunidad y educar al individuo en cuanto a los principios de la higiene.

FRAX (Fracture Risk Assessment Tool)

El FRAX es una herramienta que mide el riesgo de fractura y cuenta con un algoritmo computarizado desarrollado por la Organización Mundial de la Salud (OMS), basado en modelos globales de cohortes de población, combinados con factores de riesgo clínico. La herramienta fue diseñada inicialmente para su aplicación por los médicos de atención

primaria en mujeres posmenopáusicas y hombres sobre los 50 años, aunque es válida en general entre 40-90 años.

Es la más utilizada en pacientes con baja densidad mineral ósea (DMO) en las caderas, y también sirve para medir riesgo a los diez años de ocurrida una fractura ósea mayor osteoporótica en diferentes niveles de la anatomía (Reyes, Guibert, & Martínez, El FRAX como herramienta para evaluar el riesgo de fracturas en población general y grupos especiales de riesgo, 2021).

Se encuentra accesible de manera on-line, permitiendo el cálculo del riesgo de fractura a partir de una serie de factores de riesgo clínicos, tanto si se conoce la densidad mineral ósea como si no. Por la calidad de los datos a partir de los que se ha calculado y la metodología utilizada en estos momentos es, probablemente, el método más recomendable para la determinación del riesgo de fractura. Sin embargo, tiene limitaciones y el juicio clínico del médico sigue siendo fundamental, sobre todo para la valoración de factores de riesgo no incluidos en el algoritmo, como la densidad mineral ósea lumbar o la frecuencia de caídas.

La aceptación y la utilización del FRAX de forma generalizada permitiría, por una parte, identificar a las personas con un elevado riesgo de fractura osteoporótica, tributarias de intervención precoz y que, hasta ahora, pasan desapercibidas. Por otra parte, el FRAX podría colaborar a disminuir el número de tratamientos innecesarios por administrarse a pacientes con un riesgo de fractura bajo (Gómez & Roig, 2010).

Otra utilidad potencial del FRAX sería su utilización para decidir a qué pacientes solicitar una densitometría ósea, ya que sirve como apoyo al clínico para poder efectuar una apropiada toma de decisiones mediante la consideración del riesgo, así como el costo efectividad de los tratamientos y el interés de beneficiar al paciente, disminuyendo la probabilidad de fractura en esta población, destacando de esta forma su utilidad en atención

primaria (Reyes G., Guibert, Martínez, & Molinet, El FRAX como herramienta para evaluar el riesgo de fracturas en población general y grupos especiales de riesgo, 2021).

Marco legal

Plan Nacional de Desarrollo

Constituye para el personal sanitario una acción de intervención con temas que promuevan acciones inmediatas ajustadas a la planificación de políticas sectoriales que respondan a las necesidades sociales de los diferentes grupos prioritarios, así el trabajo de investigación desarrollado a continuación se relaciona con:

El “Plan nacional de desarrollo 2021-2025, Creación de oportunidades”, en el Eje 2: Social, vinculándose con el Objetivo 6 que indica Garantizar el derecho a la salud integral, gratuita y de calidad. (Secretaría Nacional De Planificación Y Desarrollo, 2021).

Es así que se puede encontrar la aplicabilidad del plan educativo para la disminución de las complicaciones de la osteoporosis en los adultos mayores, quienes son considerados dentro de la política de estado como grupo prioritaria así también se alinea al modelo de atención integral de salud, quienes requieren de la atención bajo Normas y protocolos de atención integral descritos en el MAIS y que como profesional de salud se debe alinear a las políticas del Sistema Nacional de Salud, para promover la calidad de vida en el adulto mayor y ajustarse al plan nacional de desarrollo, garantizando lo que establece el objetivo 6 antes mencionado.

Constitución de la República del Ecuador

Esta investigación se encuentra respaldada por los artículos de la Constitución de la República del Ecuador que se citan a continuación.

Título II, Sección séptima, Salud

Art. 32.- *La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir (Asamblea Nacional Constituyente, 2008).*

El numeral 20 del artículo 23 de la Constitución de la República del Ecuador en el Código Ley De Prevención, Protección y Atención de la Diabetes, el Estado ecuatoriano se enfoca en garantizar que toda persona esté bajo protección, prevención, tratamiento y diagnóstico de la Diabetes y el manejo de sus complicaciones, mismas que afectan a un porcentaje elevado de la población y su relativo ambiente familiar (Asamblea Nacional Constituyente, 2008).

Capítulo tercero: Derechos de las personas y grupos de atención prioritaria

Art. 35.- *Las personas adultas mayores, niñas, niños y adolescentes, mujeres embarazadas, personas con discapacidad, personas privadas de libertad y quienes adolezcan de enfermedades catastróficas o de alta complejidad, recibirán atención prioritaria y especializada en los ámbitos público y privado (Constitución de la República del Ecuador, 2008).*

Sección primera: Adultas y adultos mayores

Art. 36.- *Las personas adultas mayores recibirán atención prioritaria y especializada en los ámbitos público y privado, en especial en los campos de inclusión social y económica, y protección contra la violencia. (Constitución de la República del Ecuador, 2008).*

Art. 37.- *El Estado garantizará a las personas adultas mayores la atención gratuita y especializada de salud, así como el acceso gratuito a medicinas, trabajo remunerado en función de sus capacidades para lo cual*

tomará en cuenta sus limitaciones, jubilación universal, rebajas en los servicios públicos y en servicios privados de transporte y espectáculos, acceso a una vivienda que asegure una vida digna con respeto a su opinión y consentimiento (Constitución de la República del Ecuador, 2008).

Art. 38.- El Estado establecerá políticas públicas y programas de atención a las personas adultas mayores, que tendrán en cuenta las diferencias específicas entre áreas urbanas y rurales, las inequidades de género, la etnia, la cultura y las diferencias propias de las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades; asimismo, fomentará el mayor grado posible de autonomía personal y participación en la definición y ejecución de estas políticas (Constitución de la República del Ecuador, 2008).

Ley orgánica de salud.

Dentro del capítulo II denominado Derechos y deberes de las personas y del Estado en relación con la salud, menciona los siguientes artículos:

Art. 6.- Es responsabilidad del Ministerio de Salud Pública: Regular y vigilar la aplicación de las normas técnicas para la detección, prevención, atención integral y rehabilitación, de enfermedades transmisibles, no transmisibles, crónico-degenerativas, discapacidades y problemas de salud pública declarados prioritarios, y determinar las enfermedades transmisibles de notificación obligatoria, garantizando la confidencialidad de la información. (Asamblea Nacional del Ecuador, 2015)

Art. 7.- Toda persona, sin discriminación por motivo alguno, tiene en relación a la salud, los siguientes derechos: Ser oportunamente informada sobre las alternativas de tratamiento, productos y servicios en los procesos relacionados con su salud, así como en usos, efectos, costos y calidad; a recibir

consejería y asesoría de personal capacitado antes y después de los procedimientos establecidos en los protocolos médicos. (Asamblea Nacional del Ecuador, 2015)

“Art. 12.- La comunicación social en salud estará orientada a desarrollar en la población hábitos y estilos de vida saludables, desestimular conductas nocivas, fomentar la igualdad entre los géneros, desarrollar conciencia sobre la importancia del autocuidado y la participación ciudadana en salud” (Asamblea Nacional del Ecuador, 2015).

Ley Orgánica de las Personas Adultas Mayores

Art.3.- Garantizar y promover la integración, participación ciudadana activa e inclusión plena y efectiva de las personas adultas mayores, en los ámbitos de construcción de políticas públicas, así como en actividades políticas, sociales, deportivas, culturales y cívicas además de promover la eliminación de todas las formas de abandono, discriminación, odio, explotación, violencia y abuso por razones de la edad, en contra de las personas adultas mayores, en el marco de las competencias de los integrantes del sistema de conformidad con la legislación vigente (Del Pozo, 2019).

Art. 4.- Principios fundamentales y Enfoques de atención rectores tales como la atención prioritaria, igualdad formal y material, integración e inclusión, no discriminación, participación activa, responsabilidad social y colectiva, principio de protección, universalidad, restitución, integralidad y especificidad, protección especial a personas con doble vulnerabilidad y enfoques de atención de ciclo de vida, de género, intergeneracional, poblacional urbano, rural e intercultural (Del Pozo, 2019)

Ley del Anciano con registro Oficial 376

Art. 2.- El objetivo fundamental de esta Ley es garantizar el derecho a un nivel de vida que asegure la salud corporal y psicológica, alimentación, vestido, vivienda, asistencia médica, atención geriátrica y gerontológica integral y los servicios sociales necesarios para una existencia útil y decorosa (Constitución de la República del Ecuador, 2006).

Bases Éticas

La Organización Mundial de Naciones Unidas su artículo sobre la salud y la promoción en cada etapa de vida resalta que “Se concibe como el disfrute de una vida larga, sana y feliz, para el ejercicio de la libertad y el acceso a las oportunidades que permitan el desarrollo de las capacidades humanas lo que llevará a una vida productiva para satisfacer así sus necesidades más urgentes y mejorar la calidad de vida en lo individual y colectivo. La promoción de la salud y la prevención de la enfermedad como su nombre lo indica, busca intervenir en los sujetos de atención de salud, para que tomen conciencia sobre el cambio de las costumbres nocivas a la salud por otras que representen los comportamientos y estilos de vida saludables, que los lleve a lograr un desarrollo armónico y equilibrado en el cumplimiento del proyecto vital en todas sus etapas, roles y ámbitos en los que transcurre su existencia. La bioética es una disciplina que plantea nuevas reflexiones en torno a la protección y calidad de vida en reconocimiento de la dignidad y los derechos humanos en un país democrático, cuya constitución la proclama como Estado Social de Derecho, para activar la participación de los ciudadanos en las decisiones que afectan su vida, integridad, propiedad y libertad. Estos tres temas esenciales debidamente articulados propugnan por lograr el estado de bienestar que garantiza las condiciones

necesarias para trabajar cotidianamente por la igualdad de todos los seres humanos y como mecanismo para disminuir las iniquidades de los grupos más vulnerables de la población colombiana y conseguir un óptimo desarrollo humano sostenible y sustentable”. (ONU, 2016).

Declaración de Helsinki

La Asociación Médica Mundial (AMM) ha promulgado la Declaración de Helsinki como una propuesta de principios éticos para investigación médica en seres humanos, incluida la investigación del material humano y de información identificables, su principio básico es el respeto por el individuo, su derecho a la autodeterminación y a tomar decisiones una vez que se le ha informado claramente los pros y contras, riesgos y beneficios de su participación o no en un estudio de investigación médica (Asociación Médica Mundial, 2017).

Para que un sujeto participe de un estudio debe obtenerse un consentimiento informado, el cual es un documento donde el sujeto acepta participar una vez que se le han explicado todos los riesgos y beneficios de la investigación, en forma libre, sin presiones de ninguna índole y con el conocimiento que puede retirarse de la investigación cuando así lo decida, además de reconocer que cuando un potencial participante en una investigación es incompetente, física y/o mentalmente incapaz de consentir o es un menor, el consentimiento debe darlo un sustituto que vele por el mejor interés del individuo pues el bienestar del sujeto debe estar siempre por encima de los intereses de la ciencia y de la sociedad (Asociación Médica Mundial, 2017).

Marco Metodológico

Descripción del área de estudio

Ibarra, también conocida como San Miguel de Ibarra, es una ciudad ecuatoriana; cabecera municipal del Cantón Ibarra y capital de la Provincia de Imbabura, así como la urbe más grande y poblada de la misma. Se localiza al norte de la región interandina del Ecuador, en la hoya del río Chota, en un valle atravesado en el este por el río Tahuando, al sureste de la laguna de Yahuarcocha, se encuentra a una altitud de 2215 m s. n. m. y con un clima templado seco de altura, con 18 °C en promedio

Ibarra está ubicada en un valle templado en la zona norte de Ecuador a una altura promedio de 2220 m s. n. m., sin embargo, la zona más baja de la ciudad (el sur) se halla a 1945 m s. n. m., mientras que la parte más elevada (el norte) se halla a 2347 m s. n. m. La villa se encuentra a 115 km al noreste de Quito y 125 km al sur de Tulcán, formando parte del corredor Tulcán-Riobamba, con más de 4.5 millones de habitantes. Los componentes de relieve que destacan en torno a la ciudad son el Volcán Imbabura, la Laguna de Yahuarcocha, los valles septentrionales del río Ambi y las faldas montañas de la cordillera andina. Desde los valles y macizos soplan los vientos cálidos y secos, mientras desde los andes y las partes altas soplan vientos frescos y fríos, lo que le dan a Ibarra un clima templado y agradablemente campiñesco.

- Altitud: 2.192 metros.
- Latitud: 00° 21' N
- Longitud: 078° 07' O.

Según las estimaciones anuales publicadas por el INEC en 2019, la ciudad de Ibarra tiene una población de 170 549 habitantes en su área administrativa urbana, de los cuales un poco más del 48% son varones y casi el 52% son mujeres, cuenta con una población total de 221 149 habitantes. Además, su conurbación, la cual incluye a las parroquias rurales

ibarreñas de San Antonio, Angochagua y La Esperanza, y a cuatro de las cinco parroquias del cantón Antonio Ante (Atuntaqui, San José de Chaltura, Imbaya y Natabuela), esta asciende a 246 561 habitantes.

La tasa de crecimiento de la ciudad tiene una constante muy similar al 2% anual,¹⁵ y la tasa de fertilidad es de 2,1 hijos por mujer, una tasa que cada año se reduce, y se espera para fines de década se estabilice en 2 hijos por mujer, mientras las proyecciones avisan que para 2050, al igual que el resto del país se estancarán demográficamente al descender hasta los 1,8 hijos por mujer (por debajo del promedio necesario para el cambio generacional).¹⁶ Así mismo, del total de la población urbana, el 26,2% tiene menos de 15 años (niños), el 22% entre los 15 y 25 años (jóvenes), el 43,9% es adulto (entre los 25 y los 64 años), mientras el 7,8% tiene más de 65 años, es decir, de tercera edad. A la vez se puede evidenciar un lento pero marcado proceso de envejecimiento, pues el crecimiento en el primer grupo (menores de 15 años) se reduce cada año con un promedio de 0,4%, mientras crece el grupo etario adulto principalmente, el cual ya es el más representativo del total etario. Se espera que al igual que el resto de Ecuador, y en especial en la Sierra, para el año 2030, la ciudad experimente el bono demográfico, es decir, la mayoría total de su población sea económicamente activa (mayor de edad).

Enfoque y tipo de investigación

Enfoque

- **Cuantitativo.** Ya que se basó en la recopilación de datos sin ser expresados de forma numérica, detallando o perfeccionando preguntas investigativas en el proceso de interpretación (p. 6). Permitió buscar, comprender y describir fenómenos complejos y contextuales desde la perspectiva de los participantes involucrados (Fernández et al. (2018).

- **Cualitativo.** Está basado en la recopilación de datos para poder demostrar una hipótesis, fundamentándose en la medición numérica y el análisis estadístico (Fernández, Baptista, & Sampieri, 2018, p. 6). Permite medir, analizar y generalizar datos numéricos y estadísticos proporcionando resultados objetivos sobre la población de estudio (Fernández et al. (2018).

Tipo de investigación

- **Descriptivo.** Los estudios descriptivos pretenden especificar las propiedades, características y perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. En un estudio descriptivo el investigador selecciona una serie de cuestiones y después recaba información sobre cada una de ellas, para así representar lo que se investiga (Hernández & Mendoza, 2018, pág. 108).

Esta investigación describió características sociodemográficas de la población seleccionada en este caso adultos mayores de los diferentes asilos de la ciudad de Ibarra.

- **Transversal.** Los diseños transversales recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito normalmente es: describir variables en un grupo de casos, o bien, determinar cuál es el nivel modalidad de las variables en un momento dado. Evaluar una situación, comunidad, evento, fenómeno o contexto en un punto del tiempo. Es como tomar una fotografía de algo que sucede (Hernández & Mendoza, 2018, pág. 176).

La investigación se realizó dentro de un periodo de tiempo determinado lo cual permitió describir las variables en el momento previsto.

- **No Experimental.** Según Hernández, Fernández y Baptista, (2018, p. 149) la investigación no experimental, consiste en estudios que se realizan sin la

manipulación deliberada de variables y en los que sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos.

En esta investigación no se manipularon las variables, se analizó a cada adulto mayor con el fin de resolver el problema de estudio.

- **De Campo.** La investigación de campo o trabajo de campo es la recopilación de información fuera de un laboratorio o lugar de trabajo. Es decir, los datos que se necesitan para hacer la investigación se toman en ambientes reales no controlados. La investigación se realizó en el cantón Ibarra en los diferentes asilos de esta localidad.

Población de estudio

La población de estudio estuvo conformada por 71 adultos mayores de los centros geriátricos del cantón Ibarra, mismos que fueron seleccionados mediante un muestreo no probabilístico a conveniencia, mediante la aplicación de criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de inclusión

- Adultos mayores de los centros geriátricos de la ciudad de Ibarra
- Adultos mayores que firmen el consentimiento informado para participar en el estudio.

Criterios de exclusión

- Adultos mayores no registrados en los centros geriátricos
- Adultos mayores que no firmen el consentimiento informado para participar en el estudio.

Operacionalización de Variables.

Variable independiente: Factores de riesgo de la Osteoporosis

Variable dependiente: Guía educativa en enfermería

Variable interviniente: Características sociodemográficas de la población estudiada

Objetivo 1: Describir a la población según las variables sociodemográficas.

Variables	Tipos de Variables	Dimensión	Indicador	Escala	Instrumento	
Características sociodemográficas	Cuantitativa Discreta	Edad	Media de la edad	65 a 70 años 71 a 75 años 76 a 80 años 80 años en adelante	Ficha de datos personales	Cada uno de los períodos en que se considera dividida la vida humana (Real Academia Española, 2020).
	Cualitativa Nominal Dicotómica	Etnia	Auto identificación étnica	Mestizo Afro-ecuatoriano Indígena Mulato		En biología, el sexo es el conjunto de las peculiaridades que caracterizan los individuos de una especie dividiéndolos en masculinos y femeninos, y hacen posible una reproducción que se caracteriza por una diversificación genética.
	Cualitativa Nominal Politómica	Estado civil	Condición de una persona y que consta en el Registro Civil	Casado Viudo Divorciado Soltero		Condición de una persona en relación con su nacimiento, nacionalidad, filiación o matrimonio, que se hacen constar en el Registro Civil y

						que delimitan el ámbito propio de poder y responsabilidad que el derecho reconoce a las personas naturales. (RAE, 2020).
	Cualitativa Nominal Politómica	Estado civil	Auto identificación de género	Masculino Femenino		Comunidad humana definida por afinidades raciales, lingüísticas, culturales, etc. (RAE, 2020).
	Cualitativa Nominal Politómica	Nacionalidad	Condición que se obtendrá por nacimiento o por naturalización	Ecuatoriano Colombiano Otro		Condición de una persona en relación con su nacimiento, nacionalidad, filiación o matrimonio, que se hacen constar en el Registro Civil y que delimitan el ámbito propio de poder y responsabilidad que el derecho reconoce a las personas naturales. (RAE, 2020).
	Cualitativa Nominal	Discapacidad	Consecuencia de una o más	Si No		Falta o limitación de alguna facultad física o mental que

	Dicotómica		deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales		imposibilita o dificulta el desarrollo normal de la actividad de una persona. (RAE, 2020).
	Cualitativa Nominal Politómica	Religión	Creencias y prácticas que se centran en preguntas sobre el significado de vida	Católico Evangélico Testigo de Jehová Otro	Conjunto de creencias religiosas, de normas de comportamiento y de ceremonias de oración o sacrificio que son propias de un determinado grupo humano y con las que el creyente reconoce unarelación con la divinidad (un dios o varios dioses). (RAE, 2020).
	Cualitativa Nominal Politómica	Escolaridad	Tiempo en que dura la escolaridad	Sin Escolaridad Educación Básica Bachiller Tercer Nivel Cuarto Nivel	Período de tiempo que un niño o un joven asiste a la escuela para estudiar y aprender, especialmente el tiempo que

						dura la enseñanza obligatoria. (RAE, 2020).
	Cualitativa Nominal Politómica	Ciudad De Origen	Lugar donde alguien, en circunstancias normales, habría debido nacer.	Ibarra Quito Otavalo Tulcán		Lugar donde alguien, en circunstancias normales, habría debido nacer. (RAE, 2020).

Objetivo 2: Identificar los factores de riesgo de la osteoporosis en los adultos mayores.

Variab les	Tipos de Variables	Dimensión	Indicador	Escala	Instrumento	Definición
Factores de riesgo en la osteoporosis	Cualitativa Dicotómica	Antecedentes de fracturas	Fractura previa	Si No	FRAX Herramienta de evaluación de riesgo de fractura	Antecedentes de fractura previa en la vida adulta que se produce de forma espontánea, o una fractura que surge de un traumatismo que, en un individuo sano, no habría resultado en una fractura
	Cualitativa Dicotómica	Padre con alguna fractura	Padre con fractura de cadera	Si No		Antecedentes de fractura de cadera en la madre o el padre del paciente.
		Habito de fumar	Tabaquismo actual	Si No		El fumador activo es quien está adherido al cigarrillo y tiene un elevado índice de consumo denominado tabaquismo
		Consume glucocorticoides	Glucocorticoides	Si No		Compuesto que pertenece al tipo de los llamados corticosteroides (esteroides)
		Diagnóstico de artritis reumatoide	Artritis Reumatoide	Si No		Trastorno inflamatorio crónico que puede afectar más que solo las articulaciones

		Diagnóstico de osteoporosis secundaria	Osteoporosis secundaria	Si No		Es aquella que es causada por patologías o medicaciones, distintas a la pérdida ósea explicable por la etapa postmenopáusica o envejecimiento
		Habito de consumir alcohol	Consumo de Alcohol 3 o más unidades/día	Si No		Consumo de 3 o más unidades de alcohol al día. Una unidad de alcohol varía ligeramente en diferentes países de 8 a 10 g de alcohol
		Índice de masa corporal (IMC)	Normal Sobrepeso Obesidad	18.5-24.9 25-29.9 Superior a 30		El índice de masa corporal (IMC) es la relación entre la masa corporal de una persona y su estatura, el IMC es uno de los principales recursos para evaluar el estado nutricional. (Organización Mundial de la Salud, 2019)

Métodos de recolección de la información

Inductivo- deductivo.

Permite obtener conclusiones y recomendaciones universales; por lo que por medio de este método se llegó a la formulación de la propuesta y de igual manera a su solución, aplicando conceptos científicos y medidas estratégicas que permitirán la prevención de las complicaciones de la osteoporosis en el adulto mayor. (Cid, 2015, p. 100)

Con este método se estudió todos los elementos del presente proyecto para poder llegar a una conclusión de manera general sobre la viabilidad de la implementación de la propuesta.

Analítico - sintético

Este método se aplicó al momento de organizar cronológicamente la información para el desarrollo del trabajo de investigación; tomado en cuenta principalmente en la formación del marco teórico y propuesta. Lo que permitirá el análisis de la información obtenida para ilustrar el plan educativo a través de estrategias dirigidas directamente al cuidado de los adultos mayores. La síntesis permitirá reunir toda la información para poder llegar a una conclusión lógica. (Neill, 2018, p. 74)

Por medio de este desglosó cada uno de los elementos de estudio como la osteoporosis, intervención de enfermería, salud y cuidados del adulto mayor, entre otros con el objetivo de expresarlos en una síntesis del problema, representado durante el desarrollo del marco teórico.

Hipotético-deductivo

El método hipotético-deductivo es el procedimiento que sigue el investigador para hacer de su actividad una práctica científica. El método hipotético-deductivo tiene varios pasos esenciales: observación del fenómeno a estudiar, creación de una hipótesis para explicar dicho fenómeno, deducción de consecuencias o proposiciones más elementales que

la propia hipótesis, y verificación o comprobación de la verdad de los enunciados deducidos comparándolos con la experiencia. (Eyssautier, 2016)

Este método representó la estructura general del trabajo de investigación siendo la base sobre el cual se va a desarrollar.

Técnicas e instrumentos

Técnicas

Encuesta: Consiste en un conjunto estructurado de preguntas que se incluyen en una ficha de datos personales y que van dirigidas a un grupo de la población, o a una muestra representativa de la misma, para conocer su opinión sobre un tema, hecho o fenómeno determinado. (Rosado, 2018)

Instrumentos

Ficha de datos personales: Consistió en la aplicación de una ficha de datos la cual es la herramienta de obtención de información directa de una población en la metodología cuali-cuantitativa.

FRAX: es una 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 como si no. Por la calidad de los datos a partir de los que se ha calculado y la metodología utilizada en estos momentos es, probablemente, el método más recomendable para la determinación del riesgo de fractura. (Gomez V, 2018)

Estas técnicas nos permitieron recoger datos con el propósito de conocer las características sociodemográficas de la población seleccionada para la investigación, así como los factores de riesgos dados en la herramienta de evaluación de riesgo de fractura.

Procesamiento de la Información

Validación y edición. El instrumento elaborado, ficha de datos personales usa características personales por lo que no tiene una validación, en cuanto a la FRAX:

La herramienta FRAX® ha sido desarrollada por para evaluar el riesgo de fractura en pacientes. Se basa en modelos individuales que combinan e integran factores clínicos de riesgo con la densidad mineral ósea (DMO) del cuello femoral. Los modelos FRAX® se han desarrollado a partir del estudio de grupos poblacionales de Europa, América del Norte, Asia y Australia. La herramienta FRAX® es un programa informático que se encuentra disponible en esta WEB. También se pueden descargar otras versiones simplificadas que utilizan los factores de riesgo que haya disponibles. Los algoritmos de FRAX® calculan la probabilidad de fractura a 10 años, proporcionando la probabilidad de fractura de cadera y de las fracturas osteoporóticas más importantes a 10 años (fractura clínica vertebral, antebrazo, cadera u hombro). (Dr Kanis, 2010)

- Web Version 4.3
- View Release Notes
- UDI: (01)05065010474000(8012)4.3

Codificación. Se enlisto y asigno códigos a cada una de las preguntas y respuestas de la ficha de datos como a los datos que nos proporciona la FRAX para facilitar su análisis estadístico.

Tabulación y análisis estadísticos

La base de datos fue estructurada en Excel y para el análisis estadístico de datos se usó SPSS versión 25 y así determinar frecuencias, porcentajes y cruce de tablas. Se presentó los resultados en tablas y gráficos.

Consideraciones bioéticas

Para resolver el problema de los conflictos que aparecen en el momento de tomar las decisiones en el área biomédica, surge la bioética de orientación principal lista basada en "Los Cuatro Principios" formulados por Beauchamp y Childress que son: beneficencia, no-

maleficencia, autonomía y justicia, basados en un enfoque integral y humanista de la asistencia sanitaria (Tapiero, 2017).

- Beneficencia: manda a hacer el bien, ya que el personal de salud ha sido educado y formado para hacer el bien, no sólo al individuo enfermo, sino a la sociedad en su conjunto. Se basa en que los procedimientos diagnósticos y terapéuticos que se apliquen deben beneficiar al paciente, es decir, ser seguros y efectivos.
- No-maleficencia: se basa en el principio hipocrático de *Primum non nocere*, es decir, "ante todo, no hacer daño", pues ningún profesional sanitario deberá utilizar sus conocimientos o su situación para ocasionar perjuicios al enfermo. En la práctica se refiere a que el balance entre los beneficios y los riesgos de cualquier actuación médica debe ser siempre a favor de los beneficios.
- Autonomía: se refiere a la capacidad que tiene el enfermo para decidir, siempre que exprese su deseo, un principio que siempre ha estado ausente de la tradición médica pues durante muchos siglos el paciente nunca ha participado en la toma de decisiones y el médico era quien decidía.
- Justicia: todas las personas, por el mero hecho de serlo, tienen la misma dignidad, independientemente de cualquier circunstancia, por tanto, son merecedoras de igual consideración y respeto.

Resultados y discusión

Resultados

Luego de efectuar la recolección y procedimientos de datos, mismos que se presentaron por medio de tablas para su mejor comprensión.

Tabla 1.

Caracterización sociodemográfica de la población de estudio

		Género			
		Femenino		Masculino	
		Frecuencia	%	Frecuencia	%
Edad	60-70 años	15	43%	18	46%
	70-80 años	14	40%	13	33%
	Más de 80 años	6	17%	8	21%
Etnia	Afro-ecuatoriana	5	14%	8	20%
	Mulato	1	3%	-	-
	Mestizo	27	77%	28	72%
	Indígena	2	6%	3	8%
Estado Civil	Casado	12	34%	11	28%
	Viudo	13	37%	17	44%
	Divorciado	6	17%	4	10%
	Soltero	4	11%	7	18%
Nacionalidad	Ecuatoriano	32	91%	29	75%
	Colombiano	2	6%	6	15%
	Otro	1	3%	4	10%
Discapacidad	Si	13	37%	18	46%
	No	22	63%	21	54%
Religión	Católico	24	69%	28	72%
	Evangélico	6	17%	7	18%

	Testigo	3	9%	3	8%
	Otro	2	6%	1	2%
Escolaridad	Sin escolaridad	5	14%	12	31%
	Educación básica	15	43%	16	41%
	Bachiller	12	34%	11	28%
	Tercer nivel	3	9%		-
	Cuarto nivel		0%		-
Ciudad de origen	Ibarra	24	69%	27	69%
	Quito	3	9%	1	3%
	Otavalo	6	17%	4	10%
	Tulcán	2	6%	7	18%

Análisis e interpretación: De acuerdo con los datos sociodemográficos recolectados en la caracterización de la población de estudio se pudo evidenciar un predominio del género masculino, un rango de edad 60-70 años, en su mayoría se auto identificaron como etnia mestiza, el estado civil viudo; en gran parte de la población son de nacionalidad ecuatoriana; la mayoría no poseen discapacidad; pertenecen a la religión católica; además de una escolaridad básica en un porcentaje alto; perteneciendo a la ciudad de Ibarra casi toda la población de estudio.

Según datos registrados en la Auditoría Regional de América Latina, menciona que en Argentina y Uruguay los adultos que presentaban osteoporosis eran mayores de 50 años, superando el 10%, el 9,6% en Cuba y el 7,2% en Chile; así como también en términos de composición étnica, el grupo mestizo predomina en la mayoría de los países latinoamericanos. (Riera, 2020). Datos que se asemejan a la presente investigación.

Tabla 2.*Factores de riesgo de la osteoporosis*

		Género			
		Femenino		Masculino	
		Frecuencia	%	Frecuencia	%
Fractura previa	Si	12	34%	15	38%
	No	23	66%	24	62%
Padre fx de cadera	Si	10	29%	16	41%
	No	25	71%	23	59%
Tabaquismo actual	Si	5	14%	14	36%
	No	30	86%	25	64%
Glucocorticoides	Si	14	40%	17	44%
	No	21	60%	22	56%
Artritis reumatoide	Si	17	49%	19	49%
	No	18	51%	20	51%
Osteoporosis secundaria	Si	16	46%	18	46%
	No	19	54%	21	54%
Alcohol 3 o más días	Si	2	6%	8	21%
	No	33	94%	31	79%

Análisis e interpretación. Dentro de los factores de riesgo a destacar se tomó como base aquellos detallados por la herramienta FRAX, en donde se evidenció que la población de estudio en su mayoría no presentaba fracturas previas, padres con fractura de cadera, no presentan tabaquismo, no consumen Glucocorticoides y en su mayoría no consumen alcohol más de tres días. Datos que son beneficiosos ya que se evidencia que actualmente la población de estudio no presenta factores de riesgo, lo cual permite a tiempo ampliar lo conocimientos de los cuidadores de los centros geriátricos para mejorar la calidad de vida de los adultos mayores.

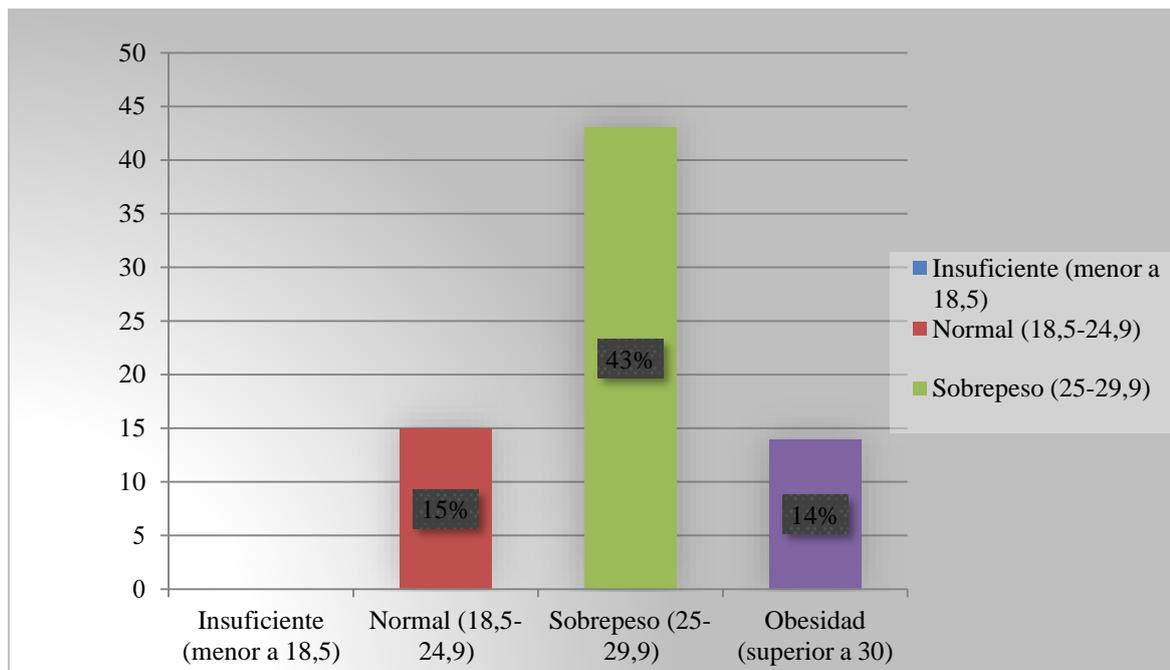


Figura 1. IMC adultos mayores

Análisis e interpretación

En el gráfico presentado se puede evidenciar que en los adultos mayores evaluados predominó el sobrepeso, lo cual es negativo para la salud de este grupo etario, ya que un peso alto impone una mayor sobrecarga, además de que se traduce en un estilo de vida sedentario; así como también podemos observar que se presenta porcentajes menores de un estado normal y con obesidad, tomando en cuenta estos datos es importante considerar la actividad física adecuada ya que se correlaciona con menores complicaciones osteoporóticas.

Una investigación llamada “Influencia de la obesidad sobre el metabolismo óseo en el Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Clínico Universitario de Valladolid, España presenta los siguientes resultados: El peso elevado es un factor protector de la osteoporosis y el riesgo de fractura. Aunque en el caso de la obesidad, donde el sobrepeso se encuentra asociado a un acúmulo excesivo de grasa, esta relación no parece estar tan clara y, en ocasiones, se ha relacionado la misma con un descenso de la masa ósea. La obesidad interfiere con el metabolismo óseo a través de factores mecánicos, hormonales e inflamatorios. Estos factores se encuentran íntimamente relacionados con el peso,

composición corporal y patrón dietético de estos pacientes. Es necesario reconocer a aquellos pacientes con mayor riesgo de padecer enfermedad ósea relacionada con la obesidad para la realización de una intervención adecuada.” (Lopez , 2016). Datos que se relacionan con la presente investigación.

En la ciudad de México en un artículo llamado “Hueso: alteraciones relacionadas con obesidad” menciona: El análisis del ciclo resorción/formación ósea, muestra que la masa ósea es reflejo del balance entre ambas. Cuando se pierde este balance y hay reducción de la masa ósea con aumento de la fragilidad, aparece la osteoporosis lo que incrementa el riesgo de fractura. Una de cada 3 mujeres y 1 de cada 5 hombres mayores de 50 años presenta una fractura por osteoporosis. La obesidad puede incidir en el hueso por varios mecanismos entre los cuales se encuentran los inflamatorios y los inducidos por citocinas derivadas de los adipocitos como la leptina y la adiponectina que pueden modificar el metabolismo óseo (Rico, 2021). Datos que se asemejan a los encontrados en esta investigación. Estas evidencias apoyan el efecto negativo de la obesidad sobre la salud del hueso.

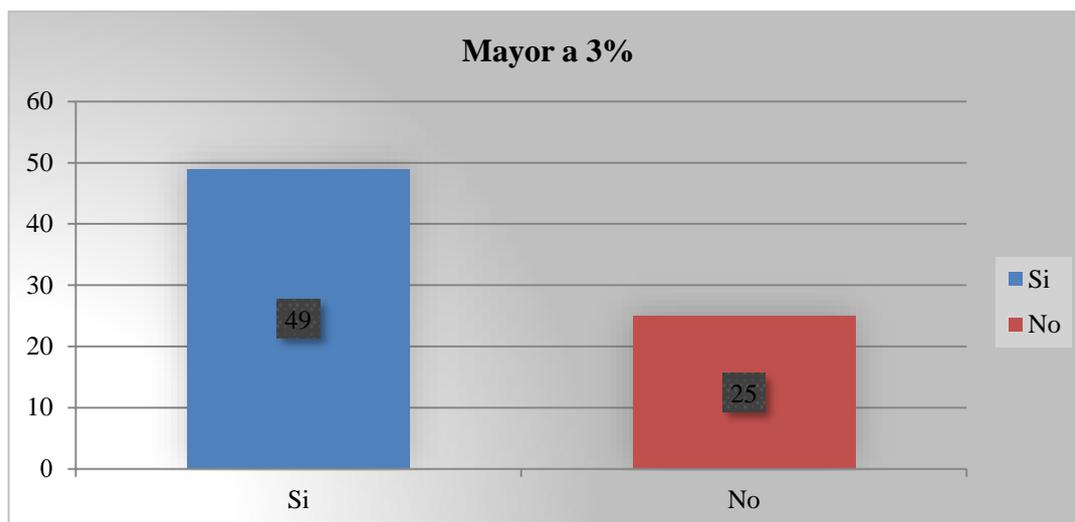


Figura 2. *Fractura de cadera*

Análisis e interpretación

Del total de la población de adultos mayores investigados, en su gran mayoría presentan un riesgo de fractura de cadera en los próximos 10 años superior al 3%, lo cual según la National Osteoporosis Foundation (NOF) es un resultado que indica una alta probabilidad de presentar esta condición, por lo cual se recomienda iniciar con el tratamiento para poder prevenir o disminuir las complicaciones asociadas a esta enfermedad, ya que mediante la herramienta FRAX se puede establecer cada riesgo en su estado inicial y establecer acción preventivas y de actuación precoz que permitan un ahorro en costes y mejorar la salud de la población adulto mayor.

En un artículo en España llamado “Valoración del riesgo de fractura osteoporótica” menciona que la herramienta FRAX[®], fue desarrollada bajo los auspicios de la Organización Mundial de la Salud como herramienta para calcular el riesgo de fractura osteoporótica mayor (vertebral, antebrazo, cadera y hombro) y de cadera a los 10 años en pacientes de 40 a 90 años. Se basa en modelos individuales desarrollados a partir de estudios poblacionales, representando poblaciones de riesgo elevado (como Suecia o Estados Unidos), riesgo moderado (como China o España) y riesgo bajo (como Turquía). Su sensibilidad y especificidad están lejos del 100 %. Sin embargo, son unas herramientas útiles para el médico

de familia, en tanto en cuanto nos permiten tener presentes esos factores de riesgo, y especialmente aquéllos sobre los cuales podemos intervenir de forma precoz. (Villarin, 2015).

Dados los resultados obtenidos y su semejanza podemos concluir la importancia de la aplicación de la FRAX para evitar una fractura.

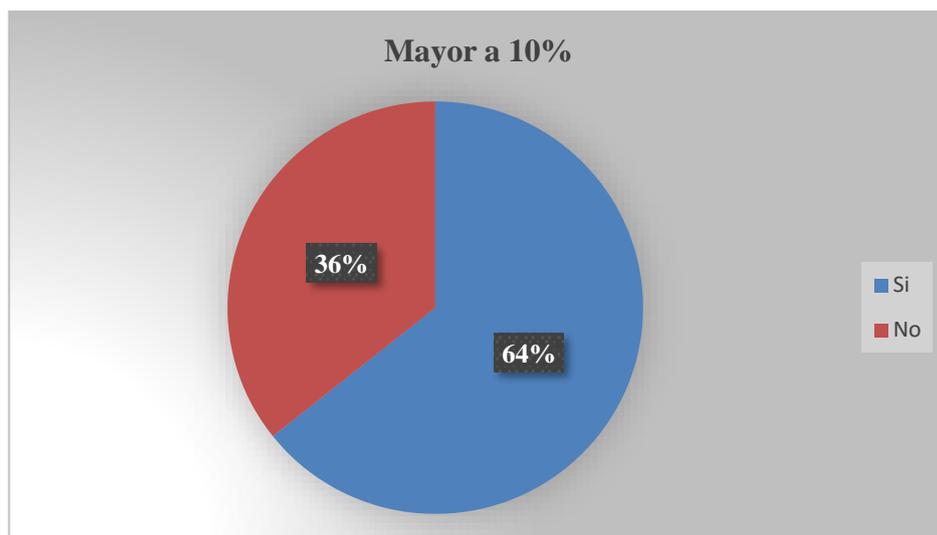


Figura 3. Mayor osteoporótico

Análisis e interpretación

Según la tabla presentada, la mayoría de la población investigada muestra una mayor osteoporótica superior al 10%. Esto significa que hay una alta proporción de individuos en el estudio que están en riesgo de desarrollarla en los próximos 10 años. Según las recomendaciones de la Fundación Nacional de Osteoporosis (NOF), este nivel es un indicativo para comenzar el tratamiento contra la osteoporosis. La NOF sugiere que aquellos individuos con una probabilidad significativa de desarrollar la enfermedad deben recibir tratamiento. En este caso, el hecho de que la mayoría de la población investigada tenga una prevalencia osteoporótica superior al 10% indica que existe una alta probabilidad de que desarrollen osteoporosis en el futuro cercano.

Este hallazgo tiene implicaciones importantes para el personal de salud involucrado en el ámbito asistencial, ya que se necesita una actuación coordinada entre la medicina clínica y preventiva para abordar la osteoporosis de manera efectiva. Al trabajar de manera disciplinaria, los profesionales de la salud pueden obtener una mejor información sobre los riesgos asociados, realizar un diagnóstico preciso, controlar la enfermedad y realizar un tratamiento y seguimiento adecuado de los pacientes.

Propuesta

Guía didáctica para de prevención de complicaciones de la osteoporosis en el Adulto

Mayor

Introducción

A nivel estatal las instituciones de salud han centrado sus acciones en el cuidado y promoción de las personas, de manera especial en grupos vulnerables, siendo el adulto mayor uno de ellos, ya que en vista de sus características propias de la edad, prestan una mayor propensión al desarrollo de enfermedades como lo es la osteoporosis, por lo cual el profesional de enfermería debe analizar de manera minuciosa y en forma clara el correcto cuidado y prevención en la salud de este grupo etario, su beneficio e importantes recomendaciones para que la población se mantenga sana y libre de patologías como está que puede acarrear serias complicaciones.

Esta planificación fue desarrollada para fortalecer el conocimiento del personal de enfermería y los cuidadores de los adultos mayores en los centros geriátricos de la ciudad de Ibarra, su atención y cuidado, en vista que se detectó una serie de factores de riesgo en este grupo de estudio para el desarrollo de osteoporosis, con lo cual a su vez aportará al bienestar de la población de la localidad.

De igual forma, se recalca que las intervenciones educativas desarrolladas se basan en una perspectiva filosófica, sociológica y psicológica las cuales se interconectan entre ellas. Para el primer punto se considera la realidad social como punto de partida donde las personas son concebidas como un ser de naturaleza social que se desarrolla con relaciones dialécticas, donde se afirman con la realidad que los rodean; como parte del orden natural-humano-social. En términos sociales, el individuo se conceptualiza históricamente como producto de la misma evolución de la cultura que él mismo creó. Conduce a abordar la relación entre educación, cultura y sociedad. Dentro de la perspectiva psicológica se asume que el fin de la

educación es la transformación del hombre donde el hombre se educa a partir de la cultura creada y a la vez la desarrolla

Por otra parte, la prevención es la principal arma con la cual se cuenta en las instituciones de salud para el desarrollo de una enfermedad, ya que, si no se actúa a tiempo, se precisará de una mayor cantidad de recursos, tanto humanos, materiales y tecnológicos.

Justificación

Esta propuesta se plantea con la finalidad de fortalecer el conocimiento y manejo sobre la atención al adulto mayor en los centros geriátricos; ya que se comprobó que se debe reforzar el rol educativo de enfermería por parte del personal más la concientización de las personas encargadas del cuidado de este grupo etario. Además, se relaciona con factores como el nivel de educación, y la falta de conocimiento sobre atención en salud, permitiendo el aumento de la incidencia del problema, lo que constituye una problemática de salud, teniendo como consecuencia el desarrollo de complicaciones derivadas de la osteoporosis. Mediante lo expuesto y ante esta realidad se ha elaborado la presente propuesta cuyo objetivo busca contribuir mediante la educación a las personas encargadas del cuidado del adulto mayor, enfocándose a generar los cambios necesarios para así mejorar la calidad de vida de los pacientes.

Objetivos

General

Ampliar el conocimiento en la prevención de complicaciones de la osteoporosis en el adulto mayor

Específicos

- Mejorar la calidad de vida del adulto mayor, fomentando la prevención de complicaciones de la osteoporosis en el adulto mayor.

- Disminuir los factores que influyen en el desarrollo de complicaciones derivadas de la osteoporosis en el adulto mayor.

Alcance

Las acciones desarrolladas están encaminadas a:

- Mejorar la calidad de vida del adulto mayor, fomentando la prevención de la osteoporosis.
- Disminución del abandono y deserción al tratamiento preventivo contra la osteoporosis por parte del adulto mayor.
- Aplicar programas de charlas educativas continuas para mejorar los conocimientos de los familiares y cuidadores de los adultos mayores en los centros geriátricos, acerca de la osteoporosis.
- Disminuir los factores que influyen en el desarrollo de complicaciones derivadas de la osteoporosis en el adulto mayor.



Facultad de
Postgrado



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA MENCIÓN
ENFERMERÍA FAMILIAR Y COMUNITARIA



Facultad de
Postgrado

GUÍA DIDÁCTICA PARA LA PREVENCIÓN DE COMPLICACIONES DE LA OSTEOPOROSIS EN EL ADULTO MAYOR



DIRECTORA:

Lic. Katherine Geovanna Esparza Echeverría MSc.

AUTOR:

Anderson Sebastián Enríquez Huera

INDICE

INDICE	i
INTRODUCCIÓN	1
OBJETIVOS	2
OBJETIVOS GENERAL	2
OBJETIVOS ESPECIFICOS	2
MARCO TEÓRICO.....	3
¿Qué es la osteoporosis?	3
¿Cuáles son los factores intrínsecos y extrínsecos en la prevención de caídas?	3
¿Cómo prevenir complicaciones de la osteoporosis en la edad adulta?.....	4
ESTRATEGIAS DE PREVENCIÓN DE COMPLICACIONES EN LA OSTEOPOROSIS	5
1. Prevención de caídas	5
2. Una dieta saludable	7
2.1. Beneficios de una dieta saludable	7
2.2. Procure consumir lácteos	8
2.3. Vitamina D para huesos sanos.....	8
2.4. Expóngase al sol.....	9
2.5. Consuma Proteínas.....	10
2.6. Micronutrientes que contribuyen a la salud ósea	10
2.7. Modere el consumo de sal y de grasas	11
2.8. Limite el consumo de café té y gaseosas.....	12
3. Realice ejercicios moderados	12
Conclusiones y Recomendaciones	15

Conclusiones	15
Recomendaciones	15
Bibliografía.....	16

INTRODUCCIÓN

La osteoporosis (OP) es una enfermedad degenerativa de la masa ósea, que afecta a millones de personas a nivel mundial, siendo considerado un problema de salud pública. En las últimas décadas, la esperanza de vida ha aumentado rápidamente en los países industrializados y lentamente en los países en desarrollo. Esta patología y las fracturas por fragilidad se perfilan como una de las causas de carga de morbilidad de mayor impacto en el sector salud debido a la mortalidad asociada, sus altos costos y el deterioro en la calidad de vida de quienes lo padecen. El interés por este problema de salud ha sido el foco de varios grupos de estudio dentro de Latinoamérica para establecer la magnitud del impacto (Espinoza, 2019).

A nivel mundial, la osteoporosis afecta a 200 millones de personas, de los cuales en países desarrollados se encuentran 75 millones de estos pacientes, de igual manera 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 & Zamudio, 2017)

La osteoporosis se ha convertido en una de las enfermedades más trascendentes de las últimas décadas debido a los diversos factores que conducen a esta enfermedad tanto a nivel clínico como socioeconómico. Esto motiva a despertar el interés en la prevención de la misma, razón por la cual esta patología ha evolucionado de un proceso que puede denominarse fisiológico a una enfermedad claramente relacionada con una serie de cambios en el metabolismo óseo, tales como: la pérdida progresiva de masa ósea y el deterioro de la calidad ósea, lo cual conduce a la degradación y adelgazamiento de la estructura ósea y a una mayor fragilidad ósea en los adultos mayores (Enriquez & Pozo, 2020).

A pesar de la existencia de programas diseñados para promover la buena salud y el cuidado de las personas mayores a través de actividades específicas, la falta de difusión adecuada ha impedido que estos programas logren el impacto deseado. Es crucial destacar que el cuidado de la salud en la tercera edad es de suma importancia, ya que las personas mayores a menudo enfrentan desafíos físicos, cognitivos y emocionales.

OBJETIVOS

OBJETIVOS GENERAL

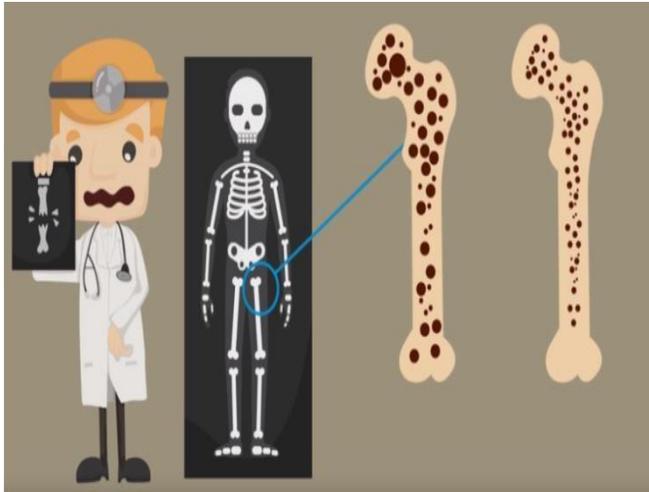
- Ampliar el conocimiento en la prevención de complicaciones de la osteoporosis en el adulto mayor.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Mejorar la calidad de vida del adulto mayor, fomentando la prevención de complicaciones de la osteoporosis en el adulto mayor.
- Disminuir los factores que influyen en el desarrollo de complicaciones derivadas de la osteoporosis en el adulto mayor.

MARCO TEÓRICO

¿Qué es la osteoporosis?



La osteoporosis es una enfermedad esquelética en la que se produce una disminución de la densidad de masa ósea. Así, los huesos se vuelven más porosos, aumenta el número y el tamaño de las cavidades o celdillas que existen en su interior, son más frágiles, resisten peor los golpes y se rompen con mayor facilidad (Gonzales & Pinilla , 2016)

¿Cuáles son los factores intrínsecos y extrínsecos en la prevención de caídas?

FIGURA 3. FACTORES INTRÍNSECOS Y EXTRÍNSECOS EN LA PREVENCIÓN DE CAÍDAS

Factores intrínsecos

- Corregir los defectos sensoriales (visuales y/o auditivos), alteraciones del equilibrio y alteraciones de la marcha por patología musculoesquelética o neurológica
- Controlar determinados fármacos que puedan causar hipotensión, caídas bruscas al suelo
- Son más difíciles de prevenir los derivados de estados de agitación y/o desorientación debidos a demencia o abuso de medicamentos tóxicos
- Gestionar situaciones de urgencia miccional o incontinencia por dificultad de control de esfínteres

Factores extrínsecos: ambientales/seguridad en el hogar

- Buena iluminación de la vivienda
- Evitar suelos deslizantes, alfombras o andar sin calzado o con calcetines
- Evitar distracciones caminando, como mirar el móvil o ir con auriculares
- En la cocina, objetos accesibles y evitar manchas de grasa en el suelo u otros líquidos resbaladizos
- Baño amplio con barras de seguridad, agarraderas en ducha
- Evitar exceso de mobiliario
- Escaleras con buena iluminación y doble barandilla
- Bastones, andadores u otras ayudas a la deambulación

Nota: Tomado de (Cano & Carbonelle, 2023)

¿Cómo prevenir complicaciones de la osteoporosis en la edad adulta?



Para prevenir una fractura hay que mantener una alimentación alta en calcio, ejercitarse y controlar factores que puedan provocar una caída. (Illianes , 2022)

ESTRATEGIAS DE PREVENCIÓN DE COMPLICACIONES EN LA OSTEOPOROSIS

1. Prevención de caídas

PREVENCIÓN.
de caídas en
ADULTOS MAYORES

La edad es uno de los principales factores de riesgo de las caídas. Los ancianos son quienes corren mayor peligro de sufrir lesiones graves por caídas, y el riesgo aumenta con la edad.

Las caídas pueden ocasionar:

- Fracturas
- Pérdida del conocimiento
- Hemorragia (sangrado) interna
- Lesiones en la piel
- Inflamaciones
- Dolor intenso en la zona del golpe
- Pérdida de funcionalidad

HOSPITAL PRIVADO
UNIVERSIDAD DE CORDOBA

Tareas del cuidador relacionado a la prevención de caídas:

- Estar informado sobre el riesgo de caídas en adultos mayores y las acciones de prevención:
- Tener en cuenta que se necesitan barandas en la cama de la persona con riesgo
- Deambulación indicada por médico tratante y supervisada por el profesional que corresponda.
- Timbre de enfermería o campana accesible al paciente.
- Calzado adecuado para la deambulación.
- Luz nocturna encendida.
- Acompañamiento permanente en el caso que sea necesario.
- Motivar al paciente para cumplir con las recomendaciones brindada
- Informar las acciones de prevención a otras personas que realicen acompañamiento al paciente.
- Informar a otras personas si el paciente se queda solo por algún motivo.

2. Una dieta saludable



Fuente: Tomado de (Pinterest , 2023)

2.1. Beneficios de una dieta saludable

¿Cuáles son los beneficios de una buena alimentación en la tercera edad?

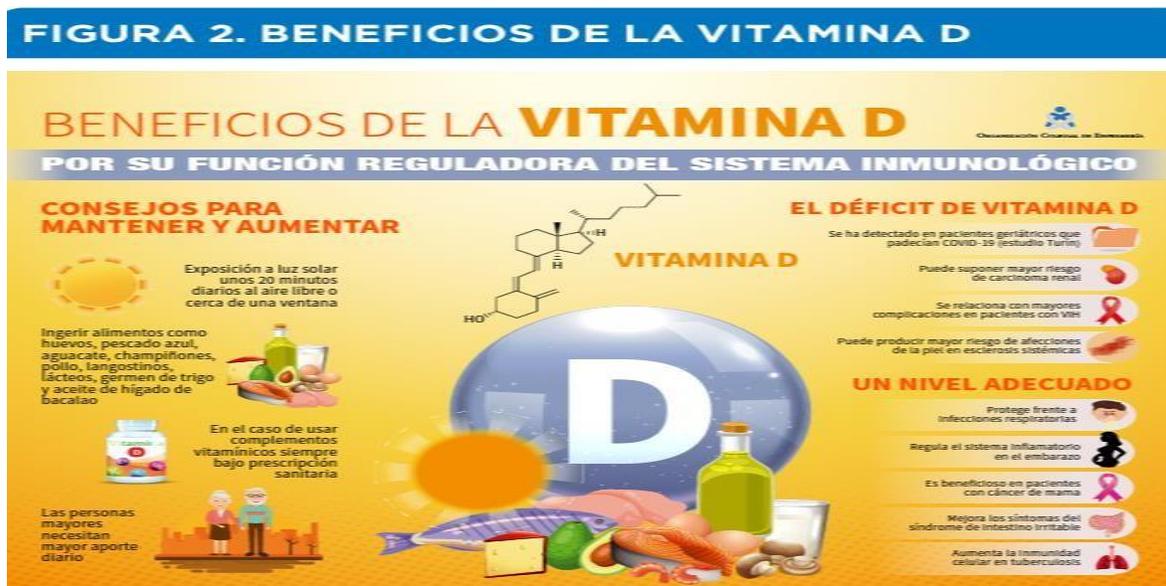
- Buena condición física que debe complementarse con entrenamiento.**
- Mejor condición cognitiva.**
- Fortalecimiento del sistema óseo.**
- Refuerzo del sistema inmunológico.**

2.2. Procure consumir lácteos



Dentro de los nutrientes saludables clave para los huesos está el Calcio, los lácteos como leche, yogur y queso constituyen la fuente de calcio más presente en la dieta, otras fuentes esta en las sardinas, las nueces y almendras. (Enriquez & Pozo, 2020)

2.3. Vitamina D para huesos sanos



Nota: tomado de Consejo general de enfermería 2022. Disponible en <https://www.consejogeneralenfermeria.org/profesion/informacion/informacion-general>.

La vitamina D cumple dos funciones clave para el desarrollo y mantenimiento de huesos sanos: Absorción del calcio, Renovación y mineralización ósea. Consuma margarina y Cereales fortificados con vitamina D. (Enriquez & Pozo, 2020)

2.4. Expóngase al sol

Sanitas

EL SOL Y LA PIEL

BENEFICIOS DEL SOL

- Mejora en la respuesta muscular
- Mejora la resistencia en pruebas de tolerancia
- Disminuye la presión sanguínea
- Incrementa la respuesta inmunológica
- Reduce la incidencia de infecciones respiratorias
- Mejora la respiración, especialmente en asmáticos
- Baja el colesterol
- Incrementa la hemoglobina
- Mejora la capacidad de trabajo cardiovascular
- Estimula las terminaciones nerviosas
- Promueve la síntesis de vitamina D



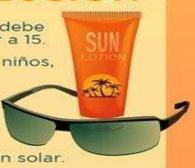
RIESGOS DE EXPOSICIONES PROLONGADAS

- Aparición de eritemas. Se caracterizan por el enrojecimiento de la piel expuesta al sol que precede a la quemadura.
- Quemaduras de primer y segundo grado.
- Cáncer de piel y otros trastornos cutáneos.
- Cataratas y otros trastornos de la vista.
- Envejecimiento prematuro de la piel.
- Inhibición del sistema inmunitario.



FACTORES DE PROTECCIÓN

- En las primeras exposiciones al sol, no se debe utilizar un factor de protección solar inferior a 15.
- Factor muy alto (50+) en las pieles claras, niños, deportistas, embarazadas y en días de alta intensidad solar.
- Cremas siempre resistentes al agua.
- Algunos medicamentos aumentan la fotosensibilidad de la piel, por lo que conviene incrementar el factor de protección solar.



CUIDADO EN LOS NIÑOS

- Bajo ningún concepto se debe exponer al sol a los bebés de menos de 6 meses
- Los fotoprotectores deben utilizarse incluso en la sombra
- Evitar que los niños permanezcan en el sol entre las 11 y las 17 horas
- Hacerles beber agua con frecuencia
- Utilizar un fotoprotector 30 minutos antes de que se exponga al sol, cada vez que el niño saiga del agua o cada dos horas



RADIACIÓN ULTRAVIOLETA

Niveles de exposición:	Baja	Moderada	Alta	Muy alta	Extrema	Extremadamente alta
	< 2	3 - 5	6 - 7	8 - 10	10 - 11	> 11

¿CUÁNDO IR AL MÉDICO?

- Enrojecimiento de la piel, aumento de la temperatura corporal y mareos.
- Aparición de un eczema.
- Si después de tomar el sol la piel se vuelve escamosa.
- Si algún lunar ha aumentado de tamaño, forma o textura.



*Los aspectos médicos incluidos en esta infografía están basados en valores medios y por tanto son meramente informativos.

No más de 10 a 20 min con la piel descubierta (rostro, manos y brazos) lejos de las horas pico (antes de las 10:00 y después de las 14:00), sin protector solar y con la precaución de no sufrir quemaduras. (Enriquez & Pozo, 2020)

2.5. Consuma Proteínas

la ingesta de proteínas



Mejora la
densidad ósea



Apuntala el
**sistema
inmunológico**



Combate la
**sarcopenia
o pérdida
de músculo**

Una ingesta deficiente es perjudicial para el mantenimiento de la masa ósea durante el envejecimiento, lo cual constituye un factor de riesgo para las caídas. Los alimentos ricos en proteínas son los lácteos, carne, pescado, pollo, lentejas y nueces. (Talamantes , 2017)

2.6. Micronutrientes que contribuyen a la salud ósea

Tabla 4. Necesidades nutricionales de las principales vitaminas

Vitamina	Edad	Ingestas recomendadas hombre/mujer	Ingestas adecuadas	Nivel superior ingesta tolerable
Vitamina A (µg)	51-70 años >70 años			3.000 3.000
Vitamina D (µg)	51-70 años >70 años	15/15 20/20		50 50
Vitamina E (µg)	51-70 años >70 años	15/15 15/15		1.000 1.000
Vitamina K (µg)	51-70 años >70 años		120 90	
Tiamina (mg)	51-70 años >70 años	1,2/1,1 1,2/1,1		
Riboflavina (mg)	51-70 años >70 años	1,3/1,1 1,3/1,1		
Niacina (mg)	51-70 años >70 años	16/14 16/14		35 35
Piridoxina (mg)	51-70 años >70 años	1,7/1,5 1,7/1,5		100 100
Cobalamina (µg)	51-70 años >70 años	2,4 2,4		
Biotina (µg)	51-70 años >70 años		30 30	
Folato (µg)	51-70 años >70 años	400 400		1.000 1.000
Vitamina C (mg)	51-70 años >70 años	90/75 90/75		2.000 2.000

Vitamina K presente en vegetales de hoja verde, espinaca, col, hígado y frutos secos.

Magnesio presente en vegetales verdes, pescado y semillas. Zinc presente en carne roja magra, pollo, cereales integrales y legumbres. Carotenos presentes en zanahoria y pimiento rojo.

(Gonzales M. , 2022)

Tabla 5. Ingestas recomendadas y máximas tolerables de minerales

Minerales	Edad	Ingestas recomendadas hombre/mujer	Nivel superior ingesta tolerable
Hierro (mg)	51-70 años >70 años	5/8 5/8	45 45
Calcio (mg)	51-70 años >70 años	1.000/1.200 1.000	2.500 2.500
Zinc (mg)	51-70 años >70 años	11/8 11/8	40 40
Selenio (µg)	51-70 años >70 años	55 55	400 400
Fósforo (mg)	51-70 años >70 años	700 700	4.000 3.000
Yodo (µg)	51-70 años >70 años	150 150	1.100 1.100
Magnesio (mg)	51-70 años >70 años	420/320 420/320	350 350

2.7. Modere el consumo de sal y de grasas

Reduce el consumo sal, azúcar y grasas saturadas



La sal es uno de los alimentos más peligrosos para la osteoporosis ya que se ha demostrado que la sal hace que el organismo pierda calcio y por lo tanto se debiliten los huesos. Las comidas que contienen más

sal y se deben evitar o limitar son: carnes procesadas, el jamón, las salchichas y la comida chatarra.

(Organizacion Panamericana de la Salud , 2018)

2.8. Limite el consumo de café té y gaseosas



Estas son bebidas que no aportan calcio para los huesos, debido al alto contenido de cafeína que promueve la excreción de calcio a través de la orina (Tránsito , 2019)

3. Realice ejercicios moderados



fuerza muscular.

Los ejercicios cardiovasculares o aeróbicos tienen muchos beneficios para la salud en general, potencializan la actividad cardíaca, ayudan a quemar grasas, fortalecer los huesos, aumentar la masa ósea, la flexibilidad, la coordinación y la



Recomendaciones

Pacientes en riesgo de osteoporosis

Objetivo: incrementar y mantener la masa ósea

- Realizar ejercicio físico regular (trote, salto caminata, escalones, aeróbicos con banco).
- Nutrición adecuada y lograra un peso ideal



Osteopenia y osteoporosis sin riesgo de fractura

Objetivo: mantener la fuerza y estabilidad postural, reducir caídas y por ende prevenir fracturas

- Realizar ejercicios físico regular (caminata, escalones, equilibrio y corrección postular)
- Nutrición adecuada y control de peso corporal
- Suspender tabaquismo y alcoholismo



Osteoporosis severa

Objetivo: prevenir futuras fracturas, mantener la fuerza y balance postural, reducir o controlar el dolor

- Realizar ejercicio físico regular (caminata, aumento del tono muscular, equilibrio)
- Nutrición adecuada y control del peso corporal
- Suspender tabaquismo y alcoholismo





Evaluación médica antes de iniciar un programa de ejercicios en personas con osteoporosis



Los programas de ejercicios en el hogar en compañía de algún integrante de la familia reduce el riesgo de caídas

El ejercicio debe ser individualizado, de intensidad leve a moderada que no cause ni agrave el dolor.



Las personas más frágiles deben permanecer activos físicamente como su salud lo permita, porque esto preservará mejor la integridad musculoesquelética. Incluso períodos cortos de estar de pie o caminar son benéficos



Evitar ejercicios con movimientos explosivos y de alto impacto, así como los ejercicios que requieren una torsión, flexión o compresión excesivas de la columna vertebral sobre todo en personas con osteoporosis severa

Conclusiones y Recomendaciones

Conclusiones

La actualización de conocimientos y aplicación de estrategias en la prevención de las complicaciones en osteoporosis oferta de cuidados de calidad en los centros geriátricos.

Recomendaciones

Se recomienda a los cuidadores de todos los centros geriátricos socializar y poner en práctica esta guía para disminuir las complicaciones de la osteoporosis en el adulto mayor.

Bibliografía

- Arinoviche , J., & Arriagada, M. (2018). Algunos datos de la Epidemiología de la Osteoporosis en Chile. *Dominio de las ciencias*, 26.
- Cano , L., & Carbonelle, A. (2023). *Guia de recomendaciones practicas de enfermeria. Osteoporosis* . Madrid: IMC. Obtenido de [rosis%20es%20una%20enfermedad%20caracterizada%20por%20una%20disminución%20de,carga%2C%20lo%20que%20provoca%20fracturas1](#).
- Clark, P., & Zamudio, F. (2017). Osteoporosis en América Latina: revisión de panel de expertos. *Revista Biomédica Revisada Por Pares*, 13(8), 56.
- Enriquez, S., & Pozo, L. (2020). Disminución de complicaciones en osteoporosis de adultos mayores; Asociación Marcelo Santa María, Carchi, 2020. *Dilemas contemp. educ. política valores*, 8(3), 15. doi:<https://doi.org/10.46377/dilemas.v8i.2740>
- Espinoza, G. (marzo de 2019). Epidemiología de la osteoporosis en Latino América. *Salud Pública de México*, 51(1).
- Gonzales , D., & Pinilla , E. (2016). *Recomendaciones para prevencion y manejo de osteoporosis y fractura por fragilidad en sujetos mayores de 50 años*. Bogotá: Gerentol Geriatr.
- Gonzales , M. (2022). *El Farmaceutico* . Obtenido de Curso Atención al anciano frágil. Tema 2. Nutrición en personas mayores: Curso Atención al anciano frágil. Tema 2. Nutrición en personas mayores
- Illianes , F. (2022). *Clinica Alemana* . Obtenido de Huesos sanos y fuertes en la tercera edad: <https://www.clinicaalemana.cl/articulos/detalle/2022/salud-osea-consejos-huesos-sanos-fuertes>
- Organizacion Panamericana de la Salud . (2018). *Intervenciones para reducir el consumo de sal*.

Paez, J. (14 de junio de 2020). La osteoporosis un problema latente en Ecuador. *La Hora*, pág. 3.

Pinteres . (2023). *Dieta equilibrada para el adulto mayor* . Obtenido de

<https://ar.pinterest.com/pin/53480314312798644/>

Talamantes , R. (2017). *Ingesta insuficiente de calcio en la población adulta de la Comunitat*

Valenciana. Valencia : Revista Española de Nutrición Humana y Dietética.

Tránsito , M. (2019). *Nutrición en la tercera edad*. España: Elsevier .

Conclusiones y Recomendaciones

Conclusiones

- Dentro de los datos recolectados mediante la caracterización se pudo evidenciar un predominio de edad tanto en el género femenino como masculino de 60 a 70 años, etnia mestiza, estado civil viudo, nacionalidad ecuatoriana, en su mayoría no presentan discapacidad, son de religión la católica, con escolaridad de educación básica y su ciudad de residencia es Ibarra en ambos géneros.
- Con relación a los datos sociodemográficos, y aplicación de la Frax se pudo destacar en cuanto a los factores de riesgo que en su mayoría no presentaron fractura previa, padres con antecedentes con fractura de cadera, tabaquismo, consumo de glucocorticoides, artritis reumatoide, osteoporosis secundaria, y no consumían alcohol 3 o más días a la semana, siendo estos considerados factores clave para poder llevar un control preventivo adecuado y a tiempo, todo ello en vista de que las fracturas osteoporóticas pueden ocasionar morbilidad o discapacidad grave. Predominó el sobrepeso, y la mayoría presenta un riesgo de fractura de cadera en los próximos 10 años superior al 3%, y finalmente se evidencia un mayor osteoporótico superior al 10% en la mayoría de la población de estudio lo que es indicativo para tomar decisiones sobre el tratamiento.
- Se logró diseñar una guía didáctica para ampliar el conocimiento en la prevención de complicaciones del adulto mayor, permitiendo al personal de salud, así como cuidadores reforzar su conocimiento y manejo sobre este tema, mediante el cual se podrá aportar al adecuado cumplimiento del mismo, lo que a su vez influirá en el bienestar y la salud de la población, disminuyendo de esta manera las complicaciones generadas por este tipo de enfermedad.

Recomendaciones

- A los directivos de los centros geriátricos, el diseño de programas de capacitación al personal de salud encargados del cuidado de los adultos mayores sobre las medidas de prevención de osteoporosis, mediante el cual se pueda mantener actualizado el conocimiento sobre el tema y así poder aplicar de una mejor forma las actividades desarrolladas dentro de este proceso, así como la aplicación de la aplicación FRAX.
- Al personal de salud de los centros geriátricos de la ciudad de Ibarra, la socialización de la guía propuesta para cimentar conocimiento sobre las medidas preventivas de osteoporosis, por medio del cual se pueda reforzar su manejo de este proceso, enfocándose en la mejora continua de sus capacidades.
- A los familiares de los adultos mayores en los centros geriátricos de la ciudad de Ibarra, la participación constante en programas de capacitación sobre cuidado y prevención de osteoporosis, permitiéndoles ser parte importante del proceso de cuidado y atención a este grupo etario.

Bibliografía

- Del Pozo, H. (2019). *Ley Orgánica de las Personas Adultas Mayores*. Obtenido de https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2019-06/Documento_%20LEY%20ORGANICA%20DE%20LAS%20PERSONAS%20ADULTAS%20MAYORES.pdf
- Ham Chande, R., & Gutiérrez Robledo, L. M. (2019). *Salud y bienestar del adulto mayor en la Ciudad de México*. Publicación Científica y Técnica No. 608, Organización Panamericana de la Salud, Biblioteca Sede OPS , Washington.
- Abella, C. (2017). La osteoporosis en Atención Primaria. *Revista de Osteoporosis y Metabolismo Minera*, 3(2).
- Aguirre, K., & Solis, S. (2015). *Osteoporosis*. Quito: SECUAMEM.
- Arinovich, J., & Arriagada, M. (2018). Algunos datos de la Epidemiología de la Osteoporosis en Chile. *Dominio de las ciencias*, 26.
- Asamblea Nacional Constituyente. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Secretaría de Asamblea. Montecristi: SENPLADES.
- Asamblea Nacional Constituyente. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Montecristi: SENPLADES.
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2015). *Ley organica de salud*. Recuperado el 24 de agosto de 2021, de Ley Orgánica de Salud: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2017/03/LEY-ORG%C3%81NICA-DE-SALUD4.pdf>
- Clark, P., & Zamudio, F. (2017). Osteoporosis en América Latina: revisión de panel de expertos. *Revista Biomédica Revisada Por Pares*, 13(8), 56.
- Constitución de la República del Ecuador. (2008). *Derechos de las personas y grupos de atención prioritaria*. Obtenido de <https://sites.google.com/site/misitiowebkra/6-derechos-de-las-personas-y-grupos-de-atencion-prioritaria>
- Constitución de la República del Ecuador. (2006). *Codificación de la Ley del Anciano*. Obtenido de https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2018-09/Documento_Ley-anciano-reglamento-reformas.pdf
- Constitución de la República del Ecuador. (2008). *Derechos de las personas y grupos de atención prioritaria*. Obtenido de <http://siderechos.cancilleria.gob.ec/app/web/!page6.do;jsessionid=NarcRiuw6tC08YYdtsooEj7M?acond4j=74&acond16j=74&acond25j=74&rcond7p.att1q=5&lvar2v=non>

e&link=lln58e&acond21j=74&rcond14p.att16q=1&kcond5p.att21q=21578&lalt1v=1
page2v&acond29e=12&sp=1page8

- Dr Kanis, A. (2010). *Herramienta de evaluación de riesgo de fractura*. Recuperado el 23 de 5 de 2023, de Herramienta de evaluación de riesgo de fractura: <https://frax.shef.ac.uk/FRAX/>
- Enriquez, S., & Pozo, L. (2020). Disminución de complicaciones en osteoporosis de adultos mayores; Asociación Marcelo Santa María, Carchi, 2020. *Dilemas contemp. educ. política valores*, 8(3), 15. doi:<https://doi.org/10.46377/dilemas.v8i.2740>
- Espinosa, Y. (2021). Factores de riesgo de osteoporosis en ancianos del Policlínico Girón. *Jornada nacional virtual de gerontología y geriatría por el bienestar en las edades avanzadas*, 3(1), 4. doi:<https://gerathabana2021.sld.cu/index.php/gerathabana/2021/paper/view/69/31>
- Espinoza, G. (marzo de 2019). Epidemiología de la osteoporosis en Latino América. *Salud Pública de México*, 51(1).
- Estébanez, S., Yakovyshyn, L., Borja, F., & Magallán, A. (2020). Aplicabilidad de la herramienta FRAX® en pacientes con Osteoporosis. *Revista Clínica de Medicina de Familia*, 3(2), 85. doi:http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-695X2010000200005&lng=es&nrm=iso. ISSN 2386-8201
- Eyssautier, M. (2016). Tipos de investigación. En M. Eyssautier, *Metodología y Técnicas de Investigación en Ciencias Aplicadas* (pág. 98). México: Trillas Editorial.
- FRAX . (2018). *Herramienta de Evaluación de Riesgo de Fractura*. Recuperado el 4 de 6 de 2023, de Herramienta de Evaluación de Riesgo de Fractura: <https://frax.shef.ac.uk/FRAX/reference.aspx?lang=sp>
- Friman, C., & Zaldivar , A. (2017). Factores de riesgo y la prevención de la osteoporosis. *Correo Científico Médico*, 21(4).
- Garza, R., López, A., Carús, M., & Moreno, S. (2023). ¿Se inicia con tratamiento preventivo temprano para disminuir el riesgo de sufrir una refractura en pacientes postoperados por fractura de bajo impacto? *Acta Médica Grupo Angeles*, 21(2), 110.
- Gomez V. (2018). Seminarios de la Fundación Española de Reumatología. *Elsiever* , 100-106.
- Gómez, C., & Roig, D. (2010). ¿Qué es el FRAX?: pros y contras. *Seminarios de la Fundación Española de Reumatología*, 11(3), 100-106. doi:10.1016/j.semreu.2010.03.001
- Gonzales , G., & Alvarez , L. (2016). Prevalencia y factores asociados a osteoporosis en pacientes de Santa Marta (Colombia). *Enfermería Global*.

- Guerrón, S., Pozo, L., & Narváez, M. (2021). Disminución de complicaciones en osteoporosis de adultos mayores; Asociación Marcelo Santa María, Carchi, 2020. *Dilemas contemporáneos: educación, política y valores*, 8(3), 58.
doi:<https://doi.org/10.46377/dilemas.v8i.2740>
- Guevara, S., Feicán, A., & Ochoa, M. (2015). Factores de riesgo asociados a la osteoporosis posmenopáusicas: Estudio de casos de los Hospitales Vicente Corral y José Carrasco. *MASKANA*, 4(1), 119.
- Hernández, C. (2019). *El Modelo de Virginia Henderson en la Práctica Enfermera*. Universidad de Valladolid.
- Hyver, C. (2018). Valoración geriátrica integral. *Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM*, 60(3), 37. doi:<https://www.medigraphic.com/pdfs/facmed/un-2017/un173h.pdf>
- Jara, V., & Castro, J. (2017). Desarrollo de juicio clínico con mapas conceptuales de cuidado: experiencia de estudiantes de enfermería. *Enfermería Universitaria*, 14(4), 259-265.
- León, S., & Galich, A. (2017). Guías Argentinas para el diagnóstico, la prevención y el tratamiento de la osteoporosis. *CIC*, 77(1), 302.
- Lopez, J. (2016). *Influencia de la obesidad sobre el metabolismo óseo*. España: Elsevier.
- Lozano, D., Munevar, A., & Cobo, E. (2020). Riesgo de fracturas osteoporóticas en adultos mayores. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 10(1), 189.
doi:http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21252020000100006&script=sci_arttext&tlng=en
- Lugo, M., López, G., & Belanche, J. (2021). Revisión bibliográfica sobre factores de riesgo y la prevención de la osteoporosis postmenopáusicas. *Revista Sanitaria de investigación*, 13(3), 101. doi:<https://revistasanitariadeinvestigacion.com/revision-bibliografica-sobre-factores-de-riesgo-y-la-prevencion-de-la-osteoporosis-postmenopausica/>
- Martínez Pérez, T. J., González Aragón, C. M., & Castellón León, G. (Febrero de 2018). El envejecimiento, la vejez y la calidad de vida: ¿éxito o dificultad? *Finlay*, 8(1).
- Martínez, F., Cartagena, Y., Cortés, J., & Martínez, C. (2018). Riesgo de fractura según la herramienta FRAX en un centro de atención primaria. *Medicina de Familia. SEMERGEN*, 40(1), 54. doi:<https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-familia-semergen-40-articulo-riesgo-fractura-segun-herramienta-frax-S1138359313001536>
- May, M., Montejo, G., González, M., & Pérez, M. (2022). Estudio de caso, paciente en hemodiálisis, antecedentes heredofamiliares con el modelo de Virginia Henderson.

- Neumann, S. (2017). La filosofía de la salud pública. *Revista Cubana de Salud Pública*, 1(144).
- Organización Mundial de la Salud. (2019). *Estado de salud de la población: Adulto Mayor*. OPS, Salud en las Américas. New York: OMS.
- Paez, J. (14 de junio de 2020). La osteoporosis un problema latente en Ecuador. *La Hora*, pág. 3.
- Prado, L., & González, M. (octubre de 2016). La teoría Déficit de autocuidado: Dorothea Orem punto de partida para calidad en la atención. *Revista de la Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas*, 12(4).
- Pucha, K., Cuenca, A., Cuzco, J., Rivadeneira, A., & Urriola, F. (2023). Relación de la artritis reumatoide y osteoporosis. *Ciencia Latina*, 7(1), 2133.
doi:https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i1.4635
- Reyes, G., & Guibert, Z. (2021). El FRAX como herramienta para evaluar el riesgo de fracturas en. *Revista Cubana de Reumatología* .
- Reyes, G., Guibert, Z., & Martínez, J. (2021). El FRAX como herramienta para evaluar el riesgo de fracturas en población general y grupos especiales de riesgo. *Revista Cubana de Reumatología*, 23(1), 112. doi:
<http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-59962021000100008&lng=es&nrm=iso>. Epub 01-Abr-2021. ISSN 1817-5996.
- Reyes, G., Guibert, Z., Martínez, J., & Molinet, E. (2021). El FRAX como herramienta para evaluar el riesgo de fracturas en población general y grupos especiales de riesgo. *Revista Cubana de Reumatología*, 23(1), 6.
doi:<http://scielo.sld.cu/pdf/rcur/v23n1/1817-5996-rcur-23-01-e181.pdf>
- Rico, M. (2021). *Hueso: alteraciones relacionadas con obesidad*. Mexico: Scielo.
- Riera, G. (2020). Epidemiología de la osteoporosis en Latino América. *Scielo*, 90-100.
- Rosales, E., & Muñoz, J. (2017). Prevalencia de osteopenia y osteoporosis en mujeres posmenopáusicas y su relación con factores de riesgo. *Ginecol Obstet Mex*, 82(5), 227.
- Rubio , D., & Rivera , M. (julio-diciembre de 2018). Calidad de vida en el adulto mayor. *Varona*, 61(7), 25.
- Rubio, S. (2021). Papel de enfermería en el juicio clínico: la valoración y el diagnóstico. *Enfermería en Cardiología*, 61(14), 25-31.

Santos Barahona, N. G. (2020). *Desarrollo de un proyecto de recreación dirigido a mantener la salud en el adulto mayor del hogar de ancianos del instituto Estupiñan del barrio San Sebastian de Latacunga*. Latacunga: UTC.

Secretaria Nacional De Planificación Y Desarrollo. (2021). *Plan de Creación de Oportunidades 2021-2025 de Ecuador*. Quito: CEPAL.

Solano Téllez, L. E., Peña Batista, M., & Caraballo Cobas, E. (25 de Enero de 2020). Calidad de vida del adulto mayor: un aporte al desarrollo local en el municipio Cauto Cristo. *Revista Granmense de Desarrollo Local*, 4(2).

Toquero, F. (2017). *Guía de Buena Práctica Clínica en osteoporosis*. Madrid: OMC.

Villarin, A. (2015). VAloracion del riesgo de fractura osteoporotica . *Revista Clinica de Medicina Familiar* .

Apéndice

Apéndice A. Parte I. Información para el consentimiento informado

Título de la investigación: Elaboración de una guía para la disminución de complicaciones en la osteoporosis de centros geriátricos del cantón Ibarra 2023

Institución/e: Universidad Técnica del Norte

Investigadores: Enríquez Huera Anderson Sebastián

Objetivo de la investigación: (general)

La presente investigación es conducida por el Lic. Enríquez Huera Anderson Sebastián, estudiante de la maestría en Salud Pública de la Universidad Técnica del Norte. La meta de este estudio es: Elaborar una guía para la disminución de complicaciones de la osteoporosis en los hogares de ancianos del cantón Ibarra, agosto – diciembre 2022

Si usted accede a participar en este estudio, se le pedirá responder preguntas en una entrevista, completar una encuesta, o participar en grupos focales. El llenar la encuesta le tomará aproximadamente 30 minutos de su tiempo, la participación en las entrevistas o grupos focales tendrá una duración de 60 minutos aproximadamente. Todo lo que se converse tanto en la entrevista como en los grupos focales se grabará previa la autorización escrita y verbal de la misma, el fin de la grabación será para que el investigador pueda transcribir después las ideas que usted haya expresado.

La participación en este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja con todos los instrumentos será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Sus respuestas al cuestionario, a la entrevista y lo que se diga en los grupos focales, serán codificadas usando un número de identificación y por lo tanto, serán anónimas. Una vez transcritas las entrevistas, las grabaciones serán eliminadas.

Los beneficios de la presente investigación afectarán directamente a los cuidadores de los adultos mayores que residen en las casas hogares del cantón Ibarra.

Por las características de la investigación no habrá riesgos para ninguno de los participantes en las diferentes modalidades de obtención de información. Por su participación se le dará un incentivo económico por completar las encuestas o un refrigerio por participar en los grupos focales.

Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en todo momento durante su participación en él. Igualmente, puede retirarse del proyecto en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma. Si alguna de las preguntas durante la entrevista le parece incómodas, tiene usted el derecho de hacérselo saber al investigador o de no responderlas.

Mayor información

En caso de que quiera más información se puede comunicar con el Lic. Enríquez Huera Anderson Sebastián, investigador a cargo del proyecto cuyo número telefónico es 06-2973638.

Desde ya le agradecemos su participación.

Apéndice B. Parte II: firma consentimiento informado

FIRMA CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, Miguel Angel Puerto Lopez Cordova, declaro que he leído este consentimiento informado y he comprendido en qué consiste mi participación en la investigación: Me han indicado también que tendré que responder cuestionarios y preguntas en una entrevista, o participar en grupos focales, lo cual tomará aproximadamente 60 minutos.

Reconozco que la información que yo provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. He sido informado de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin que esto acarree perjuicio alguno para mi persona.

Además, informo que he hecho preguntas y me han sido respondidas.

Por lo tanto, estoy de acuerdo en participar en esta investigación.



**Firma o huella del
participante**Nombre

Una firma manuscrita del investigador, ubicada en el espacio designado para la firma del investigador.

**Firma del
investigador**C.I.

0401775382

Apéndice C.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
Universidad Acreditada Resolución Nro. 173-SE- CACES-2020
FACULTAD DE POSGRADO

Oficio 364-DFP
Septiembre 14, 2022

Señora.
Josefina Ramirez
DIRECTORA RESIDENCIA GERIÁTRICA LA CASA GRANDE

De mi consideración:

Solicito de manera comedida se brinde las facilidades y acceso a información requerida de la institución que acertadamente usted dirige, al licenciado Anderson Sebastián Enriquez Huera, estudiante de la maestría en Salud Pública con Mención en Enfermería Familiar y Comunitaria, que se encuentran desarrollando su proyecto de trabajo de grado orientado a: **““GUIA PARA DISMINUIR LAS COMPLICACIONES DE LA OSTEOPOROSIS EN CENTROS GERIATRICOS DEL CANTÓN IBARRA 2022””**.

La información que se solicita será eminentemente con fines académicos y de investigación.

Por la atención, le agradezco.

Cordialmente,
“CIENCIA Y TÉCNICA AL SERVICIO DEL PUEBLO”,



Lucía Cuganda
Yépez Vasquez

MSc. Lucía Yépez V.
DECANA

AB

[Handwritten signature]
14 Sept / 22

Apéndice D.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
Universidad Acreditada Resolución Nro. 173-SE- CACES-2020
FACULTAD DE POSGRADO

Oficio 448-DFP
Octubre 13, 2022

Señora
Josefina Ramírez
DIRECTORA RESIDENCIA GERIÁTRICA LA CASA GRANDE

De mi consideración:

La Facultad de Posgrado y la Maestría en Salud Pública mención Enfermería Familiar y Comunitaria, se complacen en invitar a usted al taller: **"DIFUSIÓN DE CONOCIMIENTOS DE ENFERMERÍA FAMILIAR Y COMUNITARIA PARA EL FORTALECIMIENTO DE INSTITUCIONES DE SALUD"**, evento a desarrollarse el 14 y 15 de octubre de 08h00 a 17h00 en el auditorio de Posgrado.

Este evento tiene como finalidad exponer los trabajos de investigación desarrollados por los estudiantes de la mencionada maestría, y que serán un aporte en proyectos en la institución que usted acertadamente dirige.

Su presencia dará realce a este evento, por lo cual agradezco su participación.

Cordialmente,
"CIENCIA Y TÉCNICA AL SERVICIO DEL PUEBLO",

MSc. Lucía Yépez V.
DECANA

AB

Apéndice E. Abstract



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
Acreditada Resolución Nro. 173-SE-33-CACES-2020
EMPRESA PÚBLICA "LA UEMEPRENDE E.P."



ABSTRACT

RISK FACTORS FOR OSTEOPOROSIS IN OLDER ADULTS IN GERIATRIC CENTERS IN IBARRA CITY, 2022.

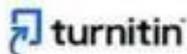
Author: Anderson Sebastián Enríquez Huera B. A.
Thesis Advisor: B.A. Katherine Geovanna Esparza Echeverría MSc.
School year: 2023

Osteoporosis is a degenerative disease of bone mass, which affects millions of people worldwide, mainly common in older adults, being considered a public health problem. The objective of this research was to determine the risk factors for osteoporosis in older adults in geriatric centers in the city of Ibarra. A non-experimental, cross-sectional, descriptive, qualitative-quantitative and field design is presented; the study population consisted of 71 people selected by non-probabilistic sampling by convenience through the application of inclusion and exclusion criteria. The data were collected through the personal data form and the FRAX instrument to determine the level of risk of developing osteoporosis in the next 10 years. As for the results, there was a predominance of age in both the female and male genders, from 60 to 70 years of age, mestizo ethnicity, widowed marital status, Ecuadorian nationality; most of them do not have disabilities; they are Catholics; they have completed basic education and their city of residence is Ibarra in both genders. Regarding risk factors, most of them had no previous fracture; parents with a history of hip fracture, smoking, glucocorticoid consumption, rheumatoid arthritis, secondary osteoporosis, and did not consume alcohol 3 or more days a week. An overweight BMI predominated, and the majority presented a risk of hip fracture in the next 10 years of more than 3%; finally, a higher osteoporotic risk of more than 10% was evident in the majority of the study population, which is indicative for making decisions on treatment. In this sense, a didactic guide was designed to increase knowledge on the prevention of complications in the elderly.

Keywords: osteoporosis, risk factors, older adult, FRAX.

Reviewed by:
MSc. Luis Paspuezán Soto
CAPACITADOR-CAI
Julio 24, 2023

Apéndice F. Turnitin



Identificación de reporte de similitud. oid:21463-238926939

NOMBRE DEL TRABAJO

TESIS ANDERSON ENRIQUEZ.docx

AUTOR

ANDERSON ENRIQUEZ

RECuento de palabras

17653 Words

RECuento de caracteres

98081 Characters

RECuento de páginas

79 Pages

Tamaño del archivo

222.4KB

Fecha de entrega

Jun 7, 2023 8:31 PM GMT-5

Fecha del informe

Jun 7, 2023 8:33 PM GMT-5

● 10% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos

- 7% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 7% Base de datos de trabajos entregados
- 4% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Material citado
- Fuentes excluidas manualmente
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 68 palabras)

Msc. Katherine Geovanna Esparza Echeverría

Apéndice G. Anexos fotográficos



Descripción: Recolección de datos sociodemográficos



Descripción: Recolección de datos para la Herramienta de Calculo Frax