

**Prácticas farmacéuticas en Colombia sobre la educación en salud durante la dispensación
de medicamentos para el tratamiento de la osteoporosis postmenopáusica. Estado del arte
2013-2025**

Angela Lorena Jativa Lasso

Director:

Augusto Rafael Ortega Vásquez

Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD

Escuela de Ciencias de la Salud- ECISA

Programa de Regencia de Farmacia

2026

Prácticas farmacéuticas en Colombia sobre la educación en salud durante la dispensación de medicamentos para el tratamiento de la osteoporosis postmenopáusica. Estado del arte.

2013-2025

Angela Lorena Jativa Lasso

Trabajo para optar al título de tecnóloga en regencia de farmacia

Director:

Augusto Rafael Ortega Vásquez

Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD

Escuela de Ciencias de la Salud- ECISA

Programa Regencia de Farmacia

Facatativá

2026

Página de aceptación

Director Trabajo de Grado

Jurado

Jurado

Bogotá – 2026

Resumen

La adherencia a los tratamientos farmacológicos constituye un factor decisivo para alcanzar los objetivos terapéuticos, reducir los efectos de la enfermedad y, en consecuencia, mejorar la calidad de vida y el bienestar de los pacientes. En el contexto de una de las enfermedades más prevalentes, como la osteoporosis posmenopáusica, Moncayo (2012, p. 10) destaca la importancia de que el paciente conozca los métodos terapéuticos más utilizados, así como las consecuencias derivadas de las interacciones medicamentosas y del uso prolongado de ciertos fármacos.

La osteoporosis es una enfermedad silenciosa que involucra factores genéticos y ambientales. Entre los principales elementos que favorecen su aparición se encuentran la baja ingesta de calcio, el tabaquismo —que produce un efecto tóxico sobre las células y altera el metabolismo de la vitamina D—, la escasa exposición a la luz solar, el bajo índice de masa corporal y la reducida actividad física. La creciente prevalencia de esta condición genera un impacto significativo en la salud pública, incrementando los costos de atención en los sistemas sanitarios.

Diversas fuentes señalan que en América Latina “la osteoporosis 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” (Clark et al., 2013). Estos efectos no solo repercuten en el paciente, sino también en su entorno familiar.

Por ello, la educación en salud debe orientarse a generar en los pacientes una responsabilidad consciente que los motive a culminar los tratamientos de manera estricta, al tiempo que ofrezca estrategias para garantizar la correcta administración de los medicamentos.

Es fundamental considerar que algunas intervenciones terapéuticas pueden tener efectos secundarios relevantes, tanto por su uso inadecuado como por su omisión.

En este sentido, resulta esencial que desde el ámbito académico se analice la calidad de la educación en salud relacionada con las prácticas de dispensación y consumo de fármacos, así como la información proporcionada por los regentes y el personal farmacéutico. De esta manera, los usuarios podrán comprender los cuidados necesarios en el consumo de medicamentos para el tratamiento de la osteoporosis posmenopáusia —como bifosfonatos, calcio y vitamina D—, reconocer la importancia de los controles médicos especializados y adoptar cambios en los hábitos de vida que favorezcan el control de los factores de riesgo. Todo ello contribuye a reducir los peligros asociados con la interrupción intermitente o el abandono definitivo del tratamiento farmacológico establecido.

Palabras claves: osteoporosis postmenopáusia, fracturas óseas, cumplimiento y adherencia al tratamiento, educación en salud, promoción de la salud, comercialización de productos, interacciones farmacológicas, farmacovigilancia.

Abstract

Adherence to pharmacological treatments is a decisive factor in achieving therapeutic goals, reducing the effects of the disease, and consequently improving patients' quality of life and overall well-being. In the context of one of the most prevalent conditions, postmenopausal osteoporosis, Moncayo (2012, p. 10) emphasizes the importance of patients being familiar with the most commonly used therapeutic methods, as well as the consequences of drug interactions and the prolonged use of certain medications.

Osteoporosis is a silent disease influenced by both genetic and environmental factors. Among the main contributors to its onset are low calcium intake, smoking—which produces a toxic effect on cells and alters vitamin D metabolism—limited exposure to sunlight, low body mass index, and reduced physical activity. The increasing prevalence of this condition has a significant impact on public health, raising healthcare costs considerably.

Several sources indicate that in Latin America “osteoporosis and fragility fractures are emerging as one of the causes of disease burden with the greatest impact on the health sector due to associated mortality, high costs, and deterioration in quality of life” (Clark et al., 2013). These consequences affect not only the patient but also their family environment.

Therefore, health education must aim to foster a conscious sense of responsibility in patients, encouraging them to complete treatments strictly while providing strategies to ensure proper medication administration. It is essential to consider that some therapeutic interventions may have significant side effects, both due to inappropriate use and to treatment discontinuation.

In this regard, it is crucial that the academic environment analyze the quality of health education related to drug dispensing practices and patient use, as well as the information provided by pharmacy managers and pharmaceutical staff. This will allow patients to understand

the necessary precautions when using medications for the treatment of postmenopausal osteoporosis—such as bisphosphonates, calcium, and vitamin D—recognize the importance of medical follow-ups with specialists, and adopt lifestyle changes that help control risk factors. All these measures contribute to reducing the dangers associated with intermittent interruption or definitive abandonment of established pharmacological treatment.

Keywords: postmenopausal osteoporosis, bone fractures, treatment compliance and adherence, health education, health promotion, product marketing, drug interactions, pharmacovigilance.

Tabla de Contenido

Introducción	13
Marco de Referencia	15
Problema de Investigación	15
Descripción del Problema	15
Planteamiento del Problema.....	17
Justificación.....	19
Objetivos	20
Objetivo General	20
Objetivos Específicos.....	20
Marco Teórico.....	21
Epidemiología de la Osteoporosis en el Mundo.....	21
Epidemiología de la Osteoporosis en Colombia.....	21
Tipos de Osteoporosis.....	22
Menopausia	23
Ayudas Diagnosticas para el Diagnóstico de Osteoporosis	23
Impacto de la Osteoporosis en la Calidad de Vida de la Mujer	23
Tratamiento Farmacológico	24
Actividades del Regente de Farmacia	28

Antecedentes Legales	31
Resolución 1403 del 2007	31
Resolución del 2006 del Ministerio de Educación Nacional.....	31
Decreto 780 de 2016.....	31
Decreto 2200 28 de junio del 2005.....	31
Marco Conceptual	32
Marco Metodológico.....	35
Tipo de Investigación	35
Diseño de la Investigación	35
Población.....	35
Unidad de Análisis	35
Criterios de Inclusión	35
Criterios de Exclusión.....	35
Técnicas de Recolección de Información.....	36
Resultados y Discusión	36
Estrategias de Educación en Salud en Colombia.....	38
Análisis de Resultados	42
Recomendaciones	43
Discusión.....	44

Conclusiones	46
Referencias Bibliográficas.....	48

Lista de Figuras

Figura 1 <i>Educación en salud y osteoporosis</i>	29
Figura 2 <i>Descripción de la osteoporosis como un problema de salud pública</i>	30

Lista de Tablas

Tabla 1 <i>Descripción de los Medicamentos Antiresortivos parte 1 como parte del tratamiento farmacológico de la osteoporosis</i>	25
Tabla 2 <i>Descripción de los Medicamentos Antiresortivos parte 2 como parte del tratamiento farmacológico de la osteoporosis</i>	26
Tabla 3 <i>Descripción de los Medicamentos osteoformadores y antiresortivos como parte del tratamiento farmacológico de la osteoporosis</i>	27
Tabla 4 <i>Estrategias de educación en salud en el mundo y resultados</i>	37
Tabla 5 <i>Estrategias de educación en salud en Colombia parte 1</i>	39
Tabla 6 <i>Estrategias de salud en Colombia parte 2 continuación</i>	40
Tabla 7 <i>Estrategias de salud en Colombia parte 2 continuación</i>	41

Introducción

Una de las funciones más trascendentes del regente de farmacia es la dispensación de medicamentos y la realización de actividades de farmacovigilancia. Rojas (2022) resalta la importancia de capacitar al personal de farmacia en los riesgos y eventos adversos que pueden presentarse con el uso de los medicamentos formulados, en este caso, para el tratamiento de la osteoporosis posmenopáusica. Asimismo, resulta fundamental que el regente de farmacia esté preparado para promover en los usuarios y sus familias la adopción de prácticas seguras relacionadas con los tratamientos, ofreciendo espacios para resolver dudas sobre el uso correcto de los fármacos y las posibles interacciones medicamentosas.

El regente también debe tener la capacidad de educar sobre la necesidad y la finalidad de la administración de los medicamentos, las generalidades de la patología y los hábitos de vida saludables que contribuyen a mejores resultados terapéuticos. Todo lo anterior favorece la adherencia al tratamiento y el uso seguro de los fármacos, disminuyendo el riesgo de fracturas asociadas a la osteoporosis. Según Moncayo (2012), la sintomatología dolorosa e incapacitante derivada de las fracturas ocasionadas por la osteoporosis conduce a restricciones en el ámbito social, emocional y laboral, además de afectar el estado anímico de la persona. Por ello, se destaca la importancia no solo de fomentar un uso adecuado de los medicamentos mediante la educación en salud, sino también de promover hábitos de vida saludables en etapas tempranas y en edades susceptibles de desarrollar esta condición. El objetivo de la educación en salud frente a esta enfermedad es reducir su impacto en la salud pública, tanto en términos de gasto económico como en el incremento de pacientes con fracturas incapacitantes.

En consecuencia, es fundamental que el regente de farmacia, como parte de una atención integral al usuario y cumpliendo con los estándares de calidad del servicio farmacéutico, genere estrategias de capacitación para el equipo de trabajo de la farmacia, con el fin de ampliar el conocimiento sobre la enfermedad y asesorar de manera adecuada a los usuarios.

Según López (2017), “la atención farmacéutica es importante porque da una respuesta sanitaria a la necesidad social de poder ayudar a los pacientes a obtener el máximo beneficio de los medicamentos”

Marco de Referencia

Problema de Investigación

En la actualidad, en Colombia la osteoporosis ha adquirido una creciente relevancia debido al aumento sostenido de su prevalencia, atribuible en gran parte a la baja adherencia de los pacientes a los tratamientos. Esta situación se relaciona con la falta de información sobre la importancia de cumplir adecuadamente con el régimen terapéutico y el escaso conocimiento acerca de la naturaleza de la enfermedad. Por ello, este trabajo propone analizar estrategias de educación en salud orientadas a mejorar la calidad de vida de la población con osteoporosis, especialmente en mujeres a partir de los 40 años o en edad posmenopáusica, mediante el fortalecimiento del conocimiento, el seguimiento médico y la promoción de hábitos saludables por parte del regente de farmacia.

Descripción del Problema

Según lo planteado por Hernández et al. (2020), el regente de farmacia cumple un rol fundamental al brindar asesoría y claridad a los usuarios respecto al uso de los medicamentos prescritos. Además, tiene la posibilidad de reforzar conductas adecuadas por parte del usuario, como la responsabilidad en la toma de los fármacos y la culminación de los tratamientos. Esto resulta especialmente relevante en la población femenina con diagnóstico de osteoporosis posmenopáusica, ya que favorece la prevención de complicaciones y la resolución de la sintomatología derivada de la enfermedad.

Tradicionalmente, en el sistema de salud colombiano los profesionales de enfermería han desarrollado actividades de capacitación y asesoría en aspectos generales de diversas enfermedades. Sin embargo, es igualmente importante la capacitación adecuada del personal farmacéutico, pues la educación relacionada específicamente con la ingesta de medicamentos,

sus interacciones con otros fármacos o con ciertos alimentos, corresponde más directamente al campo profesional del regente de farmacia.

De acuerdo con Vidal (2016), “el Decreto 0780 de 2016, el Decreto 2200 de 2005, la Resolución 1403 de 2007 del Ministerio de Protección Social y el documento 155 del Consejo Nacional de Políticas Económicas y Social (CONPES, 2012) determinan las responsabilidades de los Tecnólogos en Regencia de Farmacia, atribuyéndoles la difusión de información oportuna, acertada y veraz sobre el uso de los medicamentos, sustentada en evidencia científica, tal como lo establece la Resolución 1403 de 2007, en la cual se define el modelo de gestión de los servicios farmacéuticos”.

En este contexto, se destaca la función de farmacovigilancia que, según Yandun et al. (2022), “es definida por la OMS como una ciencia encargada de recopilar, monitorear, investigar, valorar la causalidad y evaluar la información proporcionada por todos los actores participantes en el sector de la salud y en la comunidad, acerca de las reacciones y eventos adversos, problemas relacionados con los medicamentos (PRM) y problemas relacionados con el uso de medicamentos (PRUM)”. Así, el regente de farmacia puede convertirse en un canal de comunicación eficaz para reforzar los aspectos que los pacientes deben tener en cuenta al cuidar su salud.

De acuerdo con Roxana (2022), una función esencial del regente de farmacia es educar a la población sobre el uso correcto de los medicamentos y su relación con la patología que presentan. De esta manera, los pacientes comprenden la importancia de cumplir con los esquemas farmacológicos prescritos por el médico y se enfatiza la necesidad de establecer hábitos de vida saludables, como realizar ejercicio, abandonar el consumo de tabaco y mantener una alimentación equilibrada, factores que potencian la efectividad del tratamiento

farmacológico.

Esto resulta particularmente relevante en el caso de las pacientes diagnosticadas con osteoporosis posmenopáusica, patología reconocida como una “epidemia silenciosa”, ya que no suele acompañarse de dolor ni de otros síntomas hasta que se producen fracturas, las cuales pueden ser altamente incapacitantes. Por tal motivo, es de especial importancia que, desde los diferentes escenarios del área de la salud, se refuercen continuamente las estrategias informativas para un cuidado óptimo de esta población.

Planteamiento del Problema

La problemática del incumplimiento farmacológico en pacientes posmenopáusicas con osteoporosis, según García Zaragoza et al. (2017), se plantea desde el punto de vista de la salud pública, ya que la baja adherencia al tratamiento determina la aparición de fracturas osteoporóticas. De acuerdo con la OMS, la adherencia al tratamiento es sinónimo de cumplimiento farmacológico y, según Normon (2021), este cumplimiento constituye un problema complejo que requiere un abordaje multiprofesional aplicado de manera individualizada.

El regente de farmacia y su equipo de trabajo deben estar en plena capacidad de informar correctamente sobre la importancia de culminar los tratamientos, realizar controles médicos, reconocer los efectos secundarios de los medicamentos, identificar la hora adecuada para tomarlos evitando interacciones que disminuyan su efectividad, y orientar sobre la manera correcta de administración para favorecer el efecto terapéutico y prevenir reacciones adversas, especialmente en el caso de los bifosfonatos.

Está ampliamente establecido que la población en edades previas a la menopausia debe recibir información sobre la importancia de consumir alimentos ricos en calcio y vitamina D. En

casos específicos, cuando la alimentación no aporta los niveles necesarios, se recomienda complementar con suplementos que garanticen los valores adecuados y prevengan la aparición de esta patología. Asimismo, es fundamental informar sobre la importancia de la exposición al sol en determinadas horas del día y evitar el sedentarismo con el fin de disminuir el número de mujeres afectadas.

Negrete-Corona et al. (2014) señalan que “existen informes en los que se documenta que hasta el 50% de los pacientes con fractura de cadera mueren en los primeros seis meses posteriores a la lesión, y un gran número de los que sobreviven no recuperan su nivel previo de independencia y funcionalidad”.

Por lo anterior, el personal farmacéutico constituye una pieza clave, ya que por su cercanía con las pacientes durante la dispensación de medicamentos tiene la oportunidad de brindar información que garantice la continuidad correcta del tratamiento, evitando el uso prolongado de medicamentos sin un ajuste adecuado en la formulación.

Para que este planteamiento tenga aplicación práctica, las farmacias deben reconocer en sus procesos la importancia del recurso humano —principalmente del Tecnólogo en Regencia de Farmacia— como responsable de actividades de promoción y prevención.

Por otro lado, Ceballos et al. (2021) plantean que se requiere un conocimiento adicional por parte de los profesionales sanitarios, en este caso farmacéuticos, para profundizar en la comprensión de la osteoporosis y ofrecer una asesoría oportuna y adecuada.

Justificación

Según Oñatibia-Astibia (2021), una de las funciones de la farmacia comunitaria es la realización de actividades como la dispensación, la revisión del tratamiento, la transacción asistencial (verificación de la medicación habitual del paciente y la regularidad de la prescripción), la monitorización del tratamiento (acciones que favorecen la adherencia terapéutica, desempeñadas por el regente de farmacia y que contribuyen a la relación costo-beneficio en el sistema de salud), la educación al paciente (asesoría sobre la correcta administración de los medicamentos) y las indicaciones farmacéuticas (orientación sobre medicamentos de venta libre).

De este modo, el regente de farmacia debe conocer las principales patologías crónicas a las que está expuesta la población, como la osteoporosis posmenopáusica. Es fundamental formar al profesional no solo en conocimientos generales sobre dichas enfermedades, sino también en el desarrollo de habilidades comunicativas que le permitan informar y orientar adecuadamente a los usuarios en el ámbito de la farmacia comunitaria. Esto contribuye a mejorar la adherencia a los tratamientos y garantiza su eficacia, promoviendo una mejor calidad de vida en las pacientes.

Lo anterior adquiere mayor relevancia si se considera que algunos medicamentos para la osteoporosis, como los bifosfonatos, según Moncayo (2012), “son de compleja administración y el paciente que los consume debe recibir instrucciones precisas sobre su uso, ya que la baja adherencia y las interrupciones pueden afectar el objetivo terapéutico”.

Por tanto, se evidencia la necesidad de fortalecer las acciones de educación en salud dentro de las droguerías y farmacias comunitarias, con el fin de brindar capacitación y promover la adherencia de las pacientes al tratamiento.

Objetivos

Objetivo General

Analizar el impacto de las estrategias de educación en salud de los profesionales en regencia de farmacia durante la dispensación de medicamentos en pacientes con osteoporosis posmenopáusicas en Colombia a partir de una búsqueda no sistemática de literatura 2013-2025.

Objetivos Específicos

Realizar una búsqueda de literatura científica de estrategias educativas durante la dispensación de medicamentos.

Identificar las estrategias educativas descritas en la literatura encaminadas a la dispensación de medicamentos, así como la promoción y prevención durante el ejercicio profesional.

Proponer estrategias de educación en salud para el personal farmacéutico que favorezcan su interacción con los pacientes induciendo al mejoramiento de hábitos encaminados a una condición de vida más saludable.

Marco Teórico

Epidemiología de la Osteoporosis en el Mundo

Según Zhang et al. (2022), la osteoporosis posmenopáusica presenta una alta tasa de morbilidad a nivel mundial. De acuerdo con la definición de la Organización Mundial de la Salud, la osteoporosis causa más de 8,9 millones de fracturas al año en todo el mundo, lo que equivale a una fractura osteoporótica cada tres segundos. Se estima que una de cada tres mujeres y uno de cada cinco hombres mayores de 50 años sufrirán fracturas osteoporóticas.

Según García et al. (2014), se evidencia que el costo económico del tratamiento de la osteoporosis en mujeres posmenopáusicas tiende a incrementarse, especialmente cuando se requiere intervención quirúrgica para las fracturas más frecuentes, como las de cadera, vértebras y articulación de la muñeca. Estas fracturas ocurren con mayor probabilidad en mujeres diagnosticadas entre los 50 y 70 años. Además, las caídas desde su propia altura y la existencia de fracturas previas aumentan la posibilidad de complicaciones y repercusiones en la calidad de vida. Todo ello conlleva un incremento significativo de los gastos económicos, tanto a nivel sanitario como personal y familiar, debido al cuidado y la recuperación necesarios para restablecer la función normal de la persona.

Epidemiología de la Osteoporosis en Colombia

En Colombia hay escasa bibliografía sobre el costo que implica el tratamiento de la osteoporosis tras la presencia de una fractura, sin embargo, según García et al. (2014) “el costo de diagnosticar y seguir adecuadamente a una paciente con osteoporosis posmenopáusica por un año es de aproximadamente \$622.588,15; el costo en el momento de presentarse una fractura de

cañera que requiera manejo quirúrgico es \$8.687.829,21, el costo de manejar quirúrgicamente una fractura vertebral y de radio distal es \$11.348.379,90 y \$2.319.111,67 respectivamente”.

González-Ruiz (2016) plantea que Colombia, específicamente Bogotá, reporta una prevalencia de osteoporosis entre el 32.3% y el riesgo de sufrir una fractura por esta causa a partir de los 50 años es de 40% en mujeres, de aquí la importancia de la labor del regente en asesorar correctamente para que las usuarias en edades tempranas conozcan la importancia de la correcta alimentación, suplementos vitamínicos y cambios de vida saludables.

Tipos de Osteoporosis

Muso (2018, p. 713), describe dos tipos de osteoporosis:

Osteoporosis Primaria: Se clasifica en:

Juvenil o del Adulto Joven

Osteoporosis Involutiva: La involutiva a su vez, se clasifica en:

Tipo I Postmenopáusica. Asociada a la falta de estrógenos.

Tipo II Senil. Asociada al envejecimiento alrededor de los 70 años.

Osteoporosis Secundaria: Se puede clasificar en:

Endocrina: Por hipertiroidismo, hiperparatiroidismo, hipogonadismo, hipercortisolismo o por diabetes mellitus tipo I.

Hematológica: Aparece en el caso de mieloma o leucemia/linfoma.

Enfermedades crónicas: Relacionadas con enfermedades como hepatopatías, neuropatías, enfermedades del colágeno, malabsorción o gastrectomía. El déficit nutricional también ocasiona este tipo de osteoporosis, es el caso de la Vitamina D, Vitamina C y/o Proteínas. Asimismo, algunos fármacos tales como corticoides y heparina ocasionan esta osteoporosis. Por último, la inmovilización también influye en la osteoporosis secundaria.

Menopausia

La menopausia suele presentarse entre la quinta y sexta década de la vida y comprende diversas fases. Entre ellas se encuentra la transición menopáusica, que abarca de 2 a 8 años antes de la menopausia y se caracteriza por periodos menstruales irregulares. Posteriormente, la perimenopausia se extiende desde la etapa de transición hasta un año después de la última menstruación. La fase postmenopáusica se inicia con la menopausia y se prolonga hasta el final de la vida de la mujer; dentro de esta se distinguen la etapa temprana (hasta 4 años posteriores a la menopausia) y la tardía (a partir del quinto año). Resulta relevante destacar la llamada “ventana terapéutica”, que se extiende desde la transición menopáusica hasta los 59 años, periodo en el cual existe mayor susceptibilidad para responder al tratamiento hormonal (Lema et al. 2013).

Ayudas Diagnósticas para el Diagnóstico de Osteoporosis

En la revisión de la bibliografía se evidenciaron diferentes métodos para diagnosticar la osteoporosis, sin embargo, el más recomendado y utilizado según la Organización Mundial de la Salud (OMS), es mediante una densidad mineral ósea medida en cadera o en columna lumbar, La DMO puede expresarse en términos absolutos (medidos en g/cm^3) o relativos como T-Score o Z-Score, considerando osteoporosis como un valor de puntuación de T(T score) de -2.5 (Lema et al. 2013).

Impacto de la Osteoporosis en la Calidad de Vida de la Mujer

La osteoporosis tiene un gran impacto en la calidad de vida de la persona, según Lema et al. (2013) “El impacto bio-psico-social de la osteoporosis, radica en que una vez instaladas las consecuencias (fracturas), aumenta la tasa de reposos, discapacidad e invalidez, disminución en el trabajo útil, aumento de las cargas familiares, alteración de la integración social, introversión,

depresión, y en casos graves y complejos, se han documentado casos de suicidio”.

Por lo anterior es importante que desde la prevención y el cuidado de la salud se oriente correctamente a las mujeres en edad preventiva alrededor de los 30 años y las mujeres ya diagnosticadas con osteoporosis hacia los 60-67 años.

Tratamiento Farmacológico

El tratamiento farmacológico para la osteoporosis abarca un amplio espectro de medicamentos, dentro de los cuales las más importantes son los suplementos vitamínicos, los antiresortivos y los formadores de hueso. En la tabla 1 se mencionan los fármacos más representativos de cada familia.

Se recomienda que todos los tratamientos se acompañen de calcio y vitamina D. Está demostrado que la suplementación con calcio y vitamina D produce una disminución estadísticamente significativa que llega a ser hasta del 15% en el riesgo de fracturas. No obstante, la dosis debe individualizarse en cada paciente (Medina-Orjuela et al., 2018).

La revisión bibliográfica evidencia que los alimentos consumidos diariamente no aportan cantidades suficientes de vitamina D en la dieta de la población española. En el caso de Colombia, no se halló documentación relacionada con este tema, lo que resalta la necesidad de supervisar dichos aportes y considerar tanto el consumo de alimentos enriquecidos o fortificados como la suplementación (Ortega et al., 2020).

Tabla 1*Descripción de los Medicamentos Antiresortivos parte 1 como parte del tratamiento farmacológico de la osteoporosis*

Grupos de fármacos	Nombre del medicamento	Recomendaciones en la toma del medicamento	Forma de toma correcta de medicamentos	Reacciones adversas
Antiresortivo: Afectan la función y sobrecarga de los osteoclastos disminuyendo la función relacionada con la ruptura del hueso.	Bifosfonatos: Son la opción inicial de tratamiento, en pacientes con alto riesgo de fractura, tienen un uso mínimo de 2 años, si el riesgo de fractura es bajo se deja de administrar el tratamiento y su efecto persiste por 3 a 5 años, es necesario revalorarlo periódicamente.	Alendronato: Reduce las fracturas vertebrales en un 50% Risedronato Ácido Zoledrónico: reduce las fracturas vertebrales en un 70% y las fracturas de cadera en un 25%. Se recomienda en pacientes polimedicados, con baja adherencia al tratamiento y mayores de 75 años.	Se deben tomar en ayunas y con un vaso lleno de agua simple no mineral sino de la llave, tomar 2 horas antes y después de alimentos, multivitamínicos, laxantes o antiácidos, no masticar ni machacar los comprimidos. Para proteger el estómago, permanecer sentado 30 min después de tomarlo, para evitar que el ácido del estómago genere daño en el esófago.(Anguas, 2017).	Principalmente esofagitis, dispepsia (las cuales pueden reducirse si se toman en cuenta las recomendaciones en el momento de administrarse el medicamento vía oral) distensión abdominal, regurgitación, úlceras. Contraindicados en el embarazo o el filtrado glomerular menos a 30ml/min. Otras reacciones adversas raras a largo plazo, pero serias del uso de bifosfonatos son la osteonecrosis de mandíbula, fractura atípica del fémur, osteonecrosis del conducto auditivo externo, por lo cual se recomienda tratar infecciones de oído y eliminar focos sépticos en dientes previamente al tratamiento (Betancourt et al, 2018).
			1 vez a la semana	
			Vía oral. Una vez al día o una vez a la semana o una vez por mes.	
			Se puede administrar de forma intravenosa, lentamente. En los próximos 3 a 5 días de administrar el medicamento puede presentarse sintomatología similar al resfriado.	

Tabla 2*Descripción de los Medicamentos Antiresortivos parte 2 como parte del tratamiento farmacológico de la osteoporosis*

Grupo de fármacos	Nombre del medicamento	Recomendaciones en la toma del medicamento	Forma de administrar el medicamento	Reacciones adversas
Antiresortivos	Anticuerpos anti-RANKL: Tratamiento por 3 años, no se puede suspender el tratamiento, se debe pasar a bifosfonatos para evitar reacción rebote.	Denosumab Se debe corregir cualquier déficit de calcio, antes de empezar el tratamiento. Reduce las fracturas en un 70%.	1 vez cada 6 meses, por inyección subcutánea.	Bien tolerado a largo plazo puede generar osteonecrosis de mandíbula, fracturas atípicas de fémur (Betancourt et al., 2018).
	Agonistas selectivos de estrógenos: Se administra en pacientes con bajo riesgo de trombosis venosa y alto riesgo en cáncer de mama. Indicado para mujeres con menopausia de menos de 10 años de evolución, consiste en la aplicación de estrógenos y progesterona. (Betancourt et al, 2018).	Raloxifeno: Agonista de receptores de estrógenos en el hueso y antagonista en el útero y mamas.	Se puede administrar con o sin alimentos Reduce las fracturas vertebrales en un 40%.	Vía oral diariamente. Se administra mínimo por 4 años y pasar a tratamiento con bifosfonatos.

Tabla 3*Descripción de los Medicamentos osteoformadores y antiresortivos como parte del tratamiento farmacológico de la osteoporosis*

Grupos de fármacos		Nombre de medicamento	Recomendaciones en la toma de medicamentos	Forma de Administración del medicamento	Reacciones Adversas
Osteoformadores	Análogos de hormona	Teriparatida: El tratamiento mínimo debe ser de 2 años, al suspenderlo se debe continuar con bifosfonatos, es útil cuando hay un alto riesgo de fracturas. Vertebrales.	Se recomienda que se administre a una hora fija en el día, se debe administrar sentado y esperar un tiempo para adoptar la posición bípeda tras su aplicación.	Inyección subcutánea, 1 vez al día, se usa un “pen” semejante a la insulina.	Dolor en extremidades, dolor, mareos, hipercalcemia.
Osteoformador y antiresortivo	Anticuerpos de acción mixta	Romozumab: tratamiento de 1 año, al discontinuar su uso se recomienda con medicamento antiresortivo.	Se recomienda que el paciente tenga un aporte de calcio y vitamina D durante el tratamiento. Reduce el riesgo de fractura vertebral en un 60%.	Se administra de forma subcutánea, 1 vez al mes, su costo es elevado.	Artralgia, erupción cutánea y no se conoce la seguridad cardiovascular.

Actividades del Regente de Farmacia

Es importante conocer las implicaciones legales y jurídicas del actuar del regente en lo que respecta a las actividades de promoción y prevención relacionadas con los medicamentos. El Decreto 2200 de 2005 y la Resolución 1403 de 2007 establecen las funciones de selección, adquisición, recepción, almacenamiento y dispensación de medicamentos. Asimismo, es fundamental que los profesionales conozcan los aspectos prohibidos, tal como señalan Antonio y Romero (2022): *“entre otras acciones, realizar cambios en la prescripción o fórmula médica; modificar el principio activo, la concentración, la forma farmacéutica, la vía de administración, la frecuencia, la cantidad o la dosis prescrita; recomendar el uso de un medicamento; enviar por correo medicamentos de venta bajo fórmula médica, salvo que previamente se presente la prescripción y se garanticen los requisitos para su transporte. En ningún caso podrán enviarse por correo los medicamentos de control especial”*. **Figura 1.**

Figura 1

Educación en salud y osteoporosis

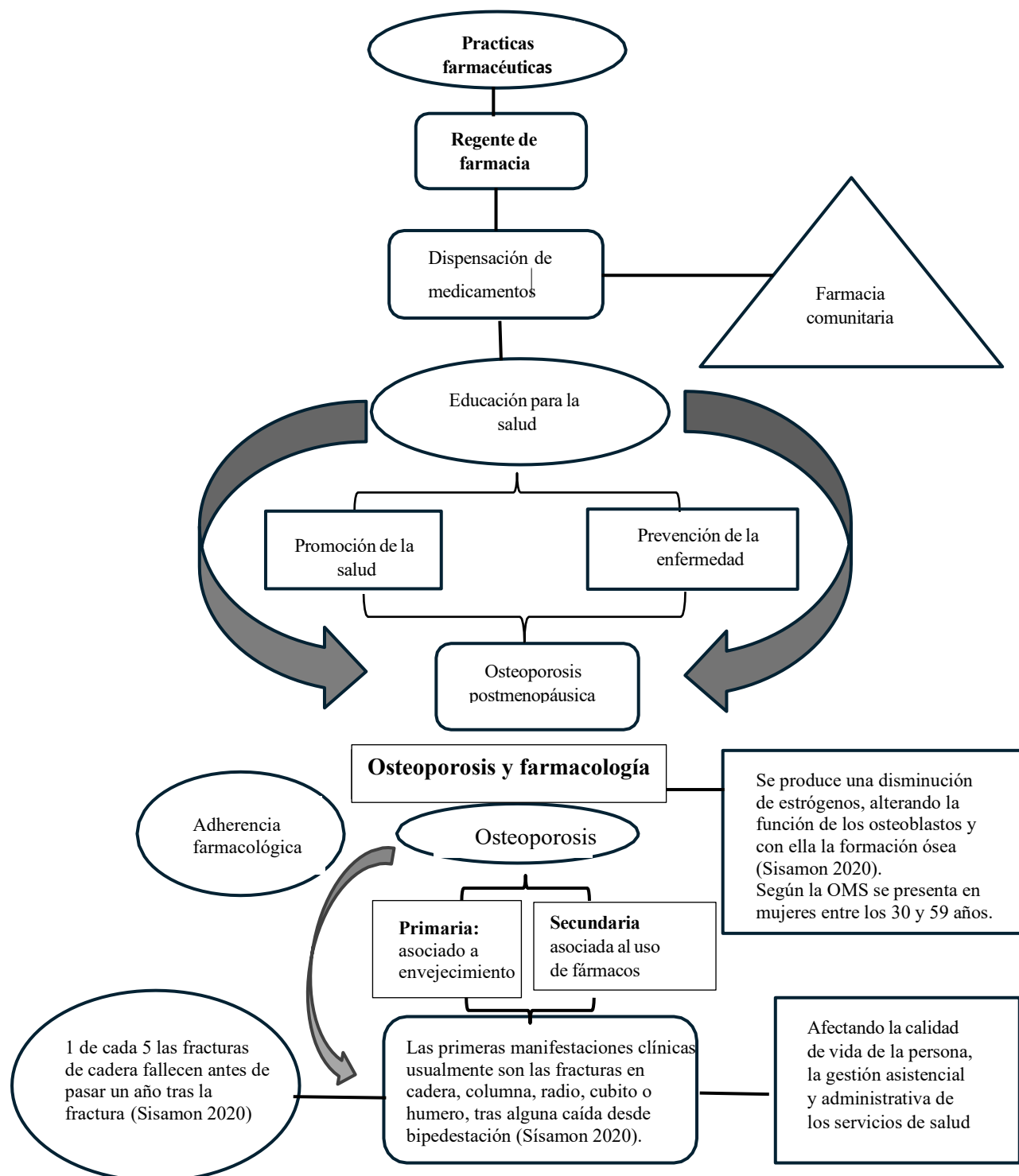
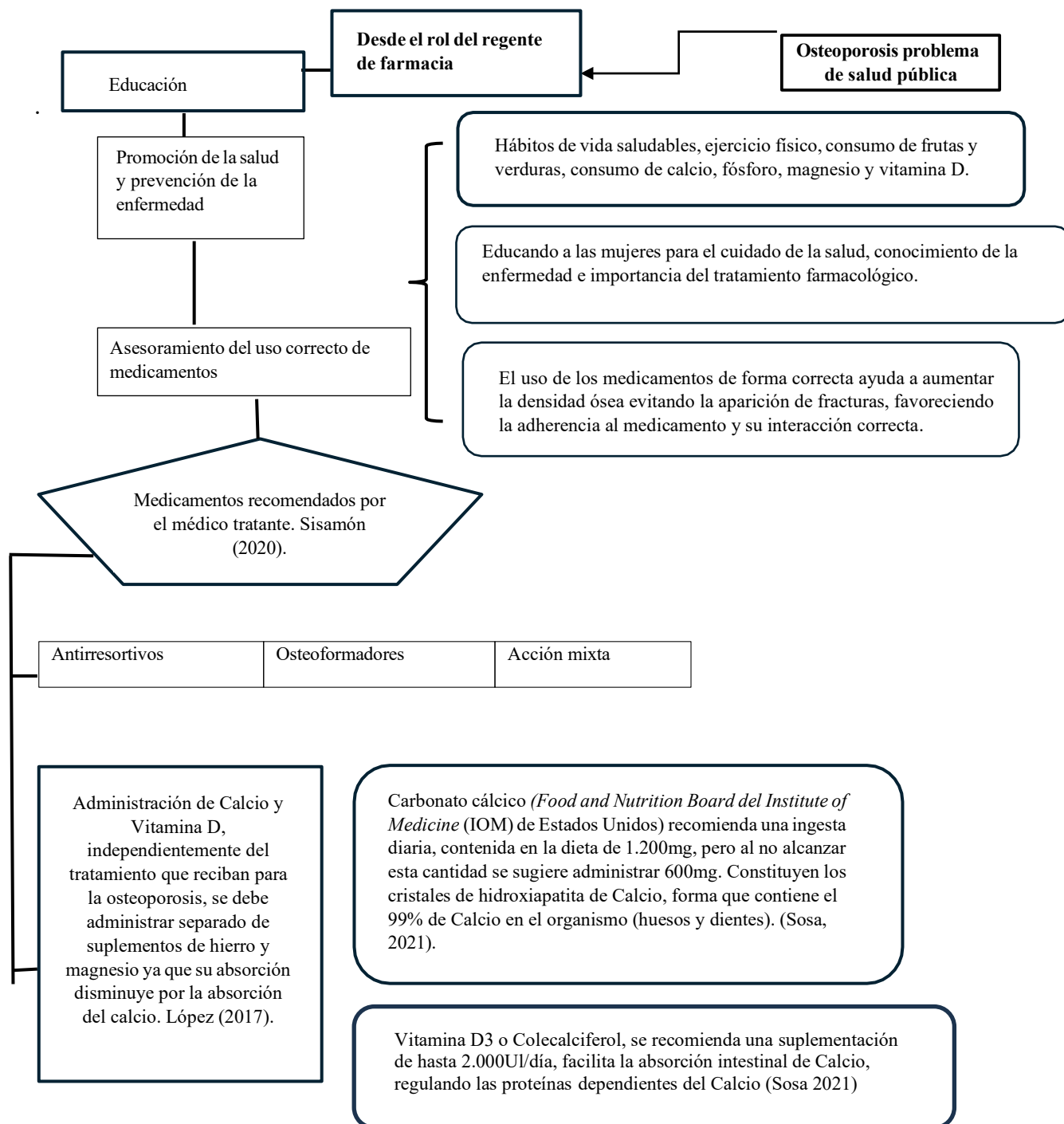


Figura 2

Descripción de la osteoporosis como un problema de salud pública



Antecedentes Legales

Dentro del marco normativo que se plantea para el regente de farmacia a nivel de Colombia y que va de la mano con el abordaje de la temática, se plantea la siguiente normatividad.

Resolución 1403 del 2007

Que establece la función del regente de farmacia en los establecimientos farmacéuticos, así como la calidad, eficacia y seguridad de los establecimientos farmacéuticos.

Resolución del 2006 del Ministerio de Educación Nacional

Donde se reglamentan las funciones del regente en los servicios de farmacia, actividades encaminadas a velar por el correcto funcionamiento de estos, así como desarrollar actividades enfocadas a la promoción y correcto uso adecuado de los medicamentos, actividades que van de la mano con los aspectos relacionados con la educación en salud.

Decreto 780 de 2016

Donde se regulan las actividades y procesos realizados en los servicios farmacéuticos.

Decreto 2200 28 de junio del 2005

Por medio del cual se reglamentan los procesos relacionados con la farmacovigilancia en los establecimientos farmacéuticos (Capítulo III numeral 5).

Marco Conceptual

El regente de farmacia desempeña funciones tanto administrativas como asistenciales, entre las cuales se incluye la capacitación del personal a su cargo. Esta labor implica establecer pautas para el uso adecuado de los medicamentos y diseñar estrategias vinculadas a la vigilancia epidemiológica, lo que garantiza que el equipo de trabajo se mantenga actualizado en temas relevantes para su ejercicio como profesionales de la salud. Esta intervención no solo fortalece la gestión del establecimiento, sino que también contribuye al cuidado de la salud de la población, especialmente en personas en riesgo de desarrollar osteoporosis, como mujeres en edad previa a la menopausia y pacientes con diagnóstico confirmado de esta enfermedad.

Teniendo en cuenta la importante labor que debe desempeñar el regente de farmacia y el impacto que ésta logra proyectar desde la salud pública, implementando actividades de promoción y prevención, viéndose reflejado en una mejor condición de salud y calidad de vida de las personas en los diferentes territorios, es importante plantear y dar claridad a la diferente terminología, la cual que se describe a continuación.

Farmacia Comunitaria: Según Morales (2017) son establecimientos sanitarios de carácter privado y dirigidos por funcionarios en algunos casos propietarios que se desempeñan como regentes de farmacia y que cumplen la función de prestar servicios farmacéuticos, realizando actividades de salud pública.

Osteoporosis: Según la OMS (2014) es definida como una enfermedad que involucra diferentes sistemas en el cuerpo donde hay una alteración en la masa ósea, lo que conlleva a la fragilidad en los huesos y consecuentemente su fractura.

Postmenopausia: Según la Organización Mundial de la Salud (2024) se define la menopausia como el periodo transcurrido un año después del último periodo menstrual, y se asocia a cambios hormonales, emocionales y físicos.

Osteoporosis Postmenopáusicas: Según la Guía Práctica de Osteoporosis SOVEMO y la Sociedad Iberoamericana de Osteología y Metabolismo Mineral (SIBOMM). “se define como un trastorno esquelético caracterizado por una disminución de la densidad mineral ósea con alteraciones en su microarquitectura, lo cual lleva a un incremento tanto en la fragilidad como en el riesgo de padecer fracturas, en mujeres con cese permanente de la menstruación debido a falla definitiva de la función folicular ovárica diagnosticada de forma retrospectiva doce meses después de su última menstruación”.

Adherencia Farmacológica: Honorato (2015) define la adherencia como el grado hasta el cual los pacientes siguen o cumplen exactamente el tratamiento prescrito por el médico, cumpliendo a cabalidad tanto con la dosis sugerida como con el tiempo de tratamiento.

Prácticas Farmacéuticas: Según Castrillón (2015), se refiere a las prácticas farmacéuticas como todas las actividades que se realizan en la farmacia tanto las relacionadas y encaminadas a funciones de logística y distribución de medicamentos, como aquellas actividades orientadas al paciente.

Educación para la Salud: Según la OMS se define como aquellas prácticas que van encaminadas a que la persona adquiera conocimientos relacionados con la promoción de hábitos de vida saludables y el cuidado de su salud ya sea de manera individual o colectiva, así como también abarca el proceso informativo que busca motivar y ayudar a la población para adoptar y mantener hábitos de vida saludables. (Puentes et al., n.d.)

Promoción de la Salud: Según lo planteado en la carta de Ottawa, son todas aquellas estrategias encaminadas a cuidar la salud, tener hábitos de vida saludables y que promuevan el bienestar de las personas.

Prevención de la Enfermedad: Según Rodríguez (2011) la prevención se desarrolla en el ámbito de la atención primaria en salud y se lleva a cabo por medio de estrategias por parte del personal en salud o la comunidad enfocada a evitar conductas poco saludables o factores que pueden conllevar a la aparición de enfermedades en las diferentes poblaciones y requiere de la persistencia del profesional o de las personas capacitadas en el área médica para tal fin.

Regente de Farmacia: El Ministerio de Educación Nacional, resolución No 1963 de 2006, define al regente de farmacia como un tecnólogo universitario encargado de desempeñar funciones en el área de atención farmacéutica en establecimientos mayoristas o minoristas, ya sea en el área administrativa o dispensación de medicamentos.

Interacción Farmacológica: Según Girona (2014), la interacción de los fármacos es la afectación que puede generarse al mezclar principios activos o fármacos con los que pueden alterar los efectos terapéuticos o su seguridad, lo que obliga a los farmacéuticos a brindar la información necesaria para conocer los beneficios y riesgos de los tratamientos.

Farmacovigilancia: Según Fontalvo (2021) es una ciencia relacionada con la seguridad de los medicamentos desde donde nace la necesidad de regular y vigilar todo proceso concerniente a los medicamentos.

Marco Metodológico

Tipo de Investigación

Descripción narrativa cualitativa. En este estudio se tuvo en cuenta una revisión de la literatura 2013-2025 teniendo como metodología la investigación cualitativa, por medio de la técnica de recolección de datos, por ecuación de búsqueda en las bases de datos.

Diseño de la Investigación

Diseño narrativo con alcance descriptivo.

Población

Servicio farmacéutico-Regentes de farmacia y mujeres con diagnóstico de osteoporosis postmenopáusica.

Unidad de Análisis

La selección cualitativa realizada mediante la búsqueda de artículos científicos, monografías, tesis, boletines epidemiológicos, guías de práctica clínica, selección de información a partir de las bases de datos (SCIELO, PUBMED Y GOOGLE ACADÉMICO) y la formulación de ecuación de búsqueda según terminología descrita en DeCS, permitió identificar las referencias bibliográficas que se utilizaron.

Criterios de Inclusión

Se incluyen publicaciones directamente relacionadas con el tema de investigación, que aporten comprensión significativa de la problemática planteada encontradas a partir del año 2013 hasta el año 2025.

Criterios de Exclusión

Publicaciones realizadas antes del año 2013, publicaciones de revistas no científicas, artículos de periódico, infografías, magazines, testimonios y otros textos no relacionados con la

osteoporosis y la educación en salud y el papel que desempeñan las farmacias comunitarias.

Técnicas de Recolección de Información

Se realizó una búsqueda en las bases de datos de los diferentes artículos, revistas y trabajos de grado, se seleccionaron artículos con información relevante del tema planteado en el presente trabajo a través de la lectura inicial del resumen. Los que no ofrecían información relevante se descartaron y se seleccionaron aquellos que cumplen con los criterios de inclusión y temática, las palabras claves usadas fueron: “osteoporosis postmenopáusia”, “fracturas óseas”, “cumplimiento y adherencia al tratamiento”, “educación en salud”, “promoción de la salud”, “comercialización de productos”, “interacciones farmacológicas”, “farmacovigilancia”.

Resultados y Discusión

En la revisión de la literatura realizada sobre la importancia de las prácticas asociadas a la educación en salud, se evidenció que, a nivel mundial, existe una limitada cantidad de estudios enfocados en personas diagnosticadas con osteoporosis postmenopáusia. En particular, son escasos los trabajos que abordan estrategias de educación y asesoramiento lideradas por el farmacéutico. No obstante, la literatura disponible enfatiza la relevancia de la intervención farmacéutica para favorecer una mejor adherencia al tratamiento farmacológico, promover cambios en los hábitos de vida —como el incremento en el consumo de calcio y vitamina D cuando es necesario— y aumentar el número de pacientes que se realizan densitometrías tras recibir dicho asesoramiento. Asimismo, se destaca la importancia de un abordaje multidisciplinario y del interés de diferentes profesionales para tratar esta problemática desde diversas perspectivas. **Tabla 4**

Tabla 4*Estrategias de educación en salud en el mundo y resultados*

Artículo	Intervención farmacéutica	Resultados
(Laird et al., 2022)	Material escrito, llamadas telefónicas. Revisión con médicos, asesoramiento. Detección del riesgo de fracturas	<p>Acudieron a una cita de densitometría 10% Después de recibir la asesoría y ampliar su conocimiento sobre la enfermedad.</p> <p>Hubo una tendencia ascendente en la ingesta de calcio con un 72,2% y un 79% de los pacientes que aumentaron la ingesta de calcio de acuerdo con el consejo del farmacéutico.</p> <p>El 79,2 % de los pacientes en todo el estudio aumentaron la ingesta de vitamina D por medio del asesoramiento realizado por el grupo Multidisciplinario.</p> <p>Al cabo de 1 año, el 21% del grupo de intervención tenía una DMO en el rango normal en comparación con el 7% del grupo de control.</p> <p>Se observó que la colaboración entre farmacéuticos y médicos era beneficiosa tanto para aumentar la investigación y el tratamiento como para fomentar la adherencia al tratamiento.</p> <p>Los farmacéuticos, tras haber demostrado su capacidad para utilizar las evaluaciones del riesgo de fractura para mejorar las tasas de investigación, podrían estar en una posición idónea para contribuir a reducir la brecha en el tratamiento de la osteoporosis.</p>
(Poivret et al., 2021)	Estrategias de cooperación entre médicos y farmacéuticos comunitarios.	La educación en salud por parte del equipo farmacéutico podría ser necesaria para mejorar la adopción y la persistencia de los cambios en el estilo de vida por parte de los pacientes.

Nota: Se describen los artículos que plantean el impacto de las estrategias de educación en salud a nivel internacional.

Estrategias de Educación en Salud en Colombia

En Colombia se ha encontrado literatura relevante sobre la importancia de la educación en salud impartida por el personal farmacéutico durante la dispensación de medicamentos en pacientes con osteoporosis posmenopáusia. Se resalta el papel del regente, quien mediante una comunicación clara y comprensible favorece que el usuario conozca su patología y las implicaciones del uso correcto o incorrecto de los medicamentos. Asimismo, se identificó bibliografía que plantea la posibilidad de ofrecer acompañamiento remoto a usuarios en zonas rurales, donde el acceso a los establecimientos farmacéuticos resulta limitado. En este contexto, la educación sanitaria se reconoce como una herramienta útil para fomentar la responsabilidad en la toma de medicamentos. Aunque no existen estudios que reporten cifras exactas sobre el impacto de estas intervenciones, la literatura coincide en señalar la educación en salud como una actividad fundamental para la efectividad del tratamiento, especialmente cuando se acompaña de asesoramiento continuo y de estrategias de información oportunas durante la dispensación.

Tabla 5*Estrategias de educación en salud en Colombia parte 1*

Ecuación	Articulo	Autor	Descripción	Fuente
Educación salud y regente de farmacia	Rol del regente de farmacia en la prevención de problemas relacionados con medicamentos en el municipio de Garagoa – Boyacá en el año 2024	Ballesteros L,D 2024	Este trabajo corrobora la importancia del rol del regente como estrategia educativa para informar sobre los cuidados de la patología al usuario, uso correcto de medicamentos e instruir sobre la toma de la manera correcta de los medicamentos.	Google Académico
Educación en salud y osteoporosis posmenopáusia	Costos de fracturas en mujeres con osteoporosis en Colombia	García, J., Guerrero et al Bogotá, D.C. (Colombia) 2014	Este artículo plantea la importancia de darle la prioridad correspondiente a la atención y tratamiento de la osteoporosis, aunque no hay cifras exactas del gasto económico en Colombia y todos los gastos que conlleva la atención, rehabilitación, uso de medicamentos y tratamiento de las complicaciones, sí expone la importancia de poder brindar información relevante, permite generar más conciencia sobre la importancia de la enfermedad y su impacto en la calidad de vida de las personas.	Redalyc
Prevención y osteoporosis	Osteoporosis en la posmenopausia	Natalia Aristizábal Henao Laura Isabel Jaramillo. 2024	Es necesario resaltar la importancia de conocer esta enfermedad y entrenarse en hacer un enfoque diagnóstico, terapéutico y de seguimiento adecuado, siempre de forma multidisciplinaria. El entendimiento del manejo tanto farmacológico como no farmacológico concientizando a los usuarios sobre la importancia de este por parte del farmacéutico.	Google académico

Tabla 6*Estrategias de Educación en salud en Colombia parte 2 continuación*

Ecuación	Articulo	Autor	Resumen	Fuente
Educación en salud y adherencia al tratamiento, regentes de farmacia	La Telefarmacia Como Estrategia Para Mejorar La Atención de Los Servicios Ofrecidos En La Droguería Maxi drogas Ginebra: Un Enfoque En La Educación y Apoyo En La Adherencia al Tratamiento Del Paciente Para La Prevención de Eventos Adversos	Mariana Enríquez Álzate. 2025	En un contexto donde la disponibilidad de servicios de salud es escasa, especialmente en zonas rurales, la telefarmacia surge como una alternativa innovadora para brindar acompañamiento remoto en el uso adecuado de los medicamentos. Los resultados mostraron que el 96.7% de los pacientes estaban satisfechos con la telefarmacia, y un 97.5% la consideraban útil para su seguimiento habitual.	Google académico
Educación en salud y adherencia al tratamiento, regentes de farmacia	Diseño y desarrollo de un software que fomente el acceso a los servicios farmacéuticos asistenciales (dispensación, educación para la salud y farmacovigilancia) en pacientes que Consultan establecimientos farmacéuticos minoristas y servicios farmacéuticos ambulatorios	Raquel Agudelo Guisao. 2025	A través de este trabajo se plantea el uso de un software como estrategia para brindar información al usuario relacionada con el uso del medicamento, favorecer la adherencia al tratamiento y favorecer las estrategias de farmacovigilancia necesaria en los establecimientos farmacéuticos	Google académico

Tabla 7*Estrategias de Educación en Salud en Colombia parte 2 continuación*

Ecuación	Artículo	Autor	Resumen	Fuente
Incumplimiento farmacológico, educación sanitaria, osteoporosis	II Consenso Colombiano para el Manejo de la Osteoporosis Posmenopáusicas	Adriana Medina-Orjuela et al.(2016)	A través de este documento se describe el manejo farmacológico y no farmacológico de la patología, así como los diferentes aspectos que involucra la presencia de esta condición médica, por lo que es relevante poder analizar tanto el enfoque médico como la importancia de la educación en salud para promover hábitos de vida más saludables que favorezcan la efectividad del tratamiento médico a través del asesoramiento continuo.	SciELO
Educación en salud en Colombia AND Regente de farmacia	Programa de farmacovigilancia y estrategia de educación sanitaria para la droguería buena salud del municipio de Soacha	Miryam Puentes Palacio Eduar Francisco Romero Yeison Stiven Muñoz Anye Caterine Rodríguez Mauren Andrea Roncancio. (2022)	Se establece la importancia de los programas de farmacovigilancia en una droguería independiente para favorecer la seguridad de los medicamentos y su uso en la población, así como se establece la educación sanitaria como una herramienta muy útil para informar a los usuarios desarrollando responsabilidad y autocuidado para cumplir de manera puntual y rigurosa con su tratamiento. Además, describe que una causa de la desinformación es la actitud renuente de los usuarios al ser informados sobre el uso correcto de los medicamentos en este caso de los antibióticos, por ello la información que se brinda debe ser de forma más activa.	Google académico

Análisis de Resultados

A partir del análisis de los datos presentados en este trabajo, se concluye que es necesario capacitar a los regentes de farmacia en las generalidades de las diferentes patologías crónicas, con el fin de potenciar las actividades de educación en salud y orientar de manera más adecuada a la población. Es importante considerar que, en edades previas a la menopausia, resulta crucial adoptar conductas preventivas como el consumo de calcio y vitamina D, la exposición al sol, la práctica regular de ejercicio físico, la reducción en el consumo de cafeína, bebidas gaseosas y cigarrillo, así como mantener una alimentación rica en calcio y proteínas.

En este sentido, la educación en salud brindada por el personal farmacéutico ha demostrado tener un impacto significativo en las personas que acuden a la farmacia en busca de medicamentos. Además de recibir orientación sobre la importancia de completar los tratamientos farmacológicos prescritos por el médico tratante, los usuarios desarrollan una actitud de autocuidado y reconocen la necesidad de realizarse exámenes rutinarios, como la densitometría, según la edad.

Por otra parte, se observa que existen pocos estudios que describan las estrategias implementadas en los establecimientos farmacéuticos relacionadas con la promoción de la salud y la prevención de la enfermedad. Sin embargo, sí se han encontrado documentos que plantean la educación en salud como una estrategia pertinente para mejorar la efectividad de los tratamientos farmacológicos y contribuir a la reducción de la mortalidad asociada a las fracturas por osteoporosis, especialmente las fracturas de cadera.

Recomendaciones

Es evidente la necesidad de profundizar en el diseño de estrategias de educación en salud que sean dinámicas, claras y basadas en información veraz, comprensible y aplicable. De esta manera, durante la actividad de dispensación, el usuario puede ser motivado a modificar ciertos hábitos cotidianos y alcanzar estilos de vida más saludables. Estas estrategias pueden incluir ayudas visuales, campañas educativas, material impreso y otras actividades orientadas a concientizar a la población, especialmente a mujeres a partir de los 30 años, con el fin de prevenir la aparición de osteoporosis. En mujeres de mayor edad, dichas acciones buscan promover la realización de controles médicos periódicos y el cumplimiento de los tratamientos farmacológicos prescritos por el profesional tratante, asegurando la correcta administración de los medicamentos para alcanzar los objetivos terapéuticos y disminuir los impactos negativos tanto a nivel individual como en la salud pública.

Discusión

De la información obtenida a través de la investigación realizada en este trabajo, se destaca el impacto significativo de las estrategias de educación en salud implementadas en los servicios farmacéuticos sobre la responsabilidad del paciente frente a su tratamiento farmacológico. A nivel mundial, se identificaron tres artículos relevantes. El primero, publicado en Australia (Laird et al., 2022), analizó 12 estudios y estableció como criterios de inclusión la importancia de la educación, el asesoramiento y la adherencia al tratamiento en pacientes con diagnóstico de osteoporosis. Este trabajo subrayó el abordaje multidisciplinario entre médicos y farmacéuticos como una herramienta para empoderar al paciente en el cuidado de su salud, profundizando en aspectos relacionados con la enfermedad y el tratamiento recomendado, incluyendo el aumento del consumo de calcio y vitamina D cuando es necesario, las revisiones médicas periódicas y la realización de densitometrías.

El segundo estudio (Poivret et al., 2021), también publicado en Australia, resaltó la relevancia del autocuidado mediante el conocimiento de la enfermedad y la atención personalizada brindada por el personal farmacéutico. En este contexto, la pertinencia de la información ofrecida a los usuarios adquiere gran importancia, generando mayor compromiso y valoración de los tratamientos farmacológicos.

Por su parte, la Universidad de Antioquia (Medellín, Colombia) publicó en 2021 un estudio basado en el análisis de 1.290 referencias bibliográficas, de las cuales se seleccionaron 90 artículos provenientes de Estados Unidos, Australia e Inglaterra. La revisión se centró en la descripción de programas e intervenciones educativas dirigidas al personal farmacéutico, así como en las metodologías empleadas para su evaluación. Este trabajo subrayó la necesidad de

fortalecer las estrategias educativas y de aprendizaje para los farmacéuticos, con el fin de mejorar sus conocimientos en aspectos teóricos, asistenciales y administrativos.

En Colombia se identificaron siete artículos publicados en Bogotá, Boyacá y Antioquia que analizaron el impacto de las estrategias educativas en los usuarios, en el servicio farmacéutico y en los entes reguladores de los recursos financieros de las entidades. Estos estudios resaltan la necesidad de generar conciencia para que las estrategias de diagnóstico y tratamiento farmacológico alcancen a la población de manera efectiva, favoreciendo la adherencia y la eficacia de estos. Asimismo, se enfatiza la importancia del trabajo conjunto con el personal médico y de enfermería, de modo que exista congruencia en la información impartida al usuario. El trabajo conjunto con estos profesionales potencia el impacto de la información y permite una retroalimentación continua, reforzando patrones de cuidado desde las distintas áreas. En este sentido, el trabajo multidisciplinario se presenta como un factor clave para el correcto manejo de esta población.

Conclusiones

La información disponible en la literatura, de acuerdo con los criterios de inclusión del estudio, permite establecer que las estrategias de educación en salud implementadas en los servicios farmacéuticos tienen un impacto significativo en la responsabilidad y adherencia del paciente frente a su tratamiento farmacológico. No obstante, la evidencia disponible para nuestro país es limitada. Existen trabajos internacionales que analizan el impacto de dichas estrategias y confirman su efecto en la adherencia del paciente al tratamiento, lo que sugiere que podrían aplicarse de manera apropiada a la población colombiana.

Las estrategias educativas en el contexto de la osteoporosis se enmarcan en dos escenarios fundamentales: la prevención y el fomento de la adherencia a los tratamientos. En el ámbito de la prevención, se destaca la promoción de hábitos de vida saludables, como la práctica regular de ejercicio físico, la reducción del consumo de tabaco y cafeína, el aumento de la exposición a la luz solar y la ingesta de dietas ricas en calcio y vitamina D o suplementos equivalentes. Asimismo, se recomienda la realización rutinaria de la osteodensitometría ósea en población de riesgo. El regente de farmacia y los servicios farmacéuticos pueden intervenir de manera significativa en este nivel, diseñando espacios de asesoría que orienten estas recomendaciones hacia los pacientes.

Por último, para promover la adherencia a los tratamientos ya establecidos en pacientes con diagnóstico de osteoporosis, se plantean rutas de acción concretas mediante la capacitación del personal farmacéutico, el uso de ayudas audiovisuales, material impreso, llamadas telefónicas, asesorías y programas de seguimiento como la telefarmacia. Estas estrategias pueden constituir un punto de partida sólido para fortalecer la educación en salud desde los servicios

farmacéuticos, contribuyendo a mejorar la calidad de vida de los pacientes, disminuir los costos asociados a las complicaciones y generar un impacto positivo en la salud de la población.

Referencias Bibliográficas

- Agudelo Guisao, R., Granados Vega, J., & Ceballos Rueda, M. (2025). Diseño y desarrollo de un software que fomente el acceso a los servicios farmacéuticos asistenciales (dispensación, educación para la salud y farmacovigilancia) en pacientes que consultan Establecimientos Farmacéuticos Minoristas y Servicios Farmacéuticos ambulatorios. [Tesis de grado de Magister en Ciencias Farmacéuticas y Alimentarias Universidad de Antioquia].
Biblioteca digital Universidad de Antioquia. <https://bibliotecadigital.udea.edu.co/entities/publication/9e35bfda-3456-4e7e-835b-900d7a298990>
- Antonio, G., & Romero, B. (2022). *La responsabilidad jurídica y ética de los actos del Regente de Farmacia en Colombia*.
- Aristizábal, N. & Jaramillo L. (2024). Endocrinología ginecológica claves para la práctica en la actualidad. Osteoporosis en la postmenopausia. Universidad Pontificia Bolivariana. pp 228-240 <https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/12025/Endocrinologia%20ginecologica%20art15.pdf?sequence=1>
- Ballesteros, L. D., Buitrago, E. P., Garzón, Y. T. Rojas O. L. & Vaca, H, T. (2024). Rol del regente de farmacia en la prevención de problemas relacionados con medicamentos en el municipio de Garagoa. [Tesis de pregrado Universidad Nacional Abierta y a Distancia], Repositorio Institucional UNAD. <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/65311/ytgarzonri.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Betancourt, V. et al. (2014). Guía para el diagnóstico y tratamiento de la osteoporosis Guidelines for the diagnosis and treatment of osteoporosis Sociedad Cubana de Endocrinología;

Sociedad Cubana de Reumatología. La Habana, Cuba. Revista Cubana de Endocrinología 25(1) pp 1-34.

<https://revendocrinologia.sld.cu/index.php/endocrinologia/article/view/105/221>

Cartujo, B., & Aldasoro, P. (2016). Atención farmacéutica en osteoporosis en la mujer postmenopáusicas. Farmajournal. 1(1), pp109-117.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7256975>

Ceballos, M., Madrigal-Cadavid, J., & Amariles, P. (2021). Programas e intervenciones educativas ofrecidas al personal farmacéutico para mejorar la prestación de los servicios asistenciales farmacéuticos: una revisión estructurada. Revista de La Universidad Industrial de Santander. Salud, 53(1).<https://doi.org/10.18273/SALUDUIS.53.E:21010>

Clark, P., Carlos, F., Zamudio, F., Pereira, R. M. R., Zanchetta, J., & Castillo, J.

(2013). Osteoporosis en América Latina: revisión de panel de expertos. Medwave

<http://doi.org/10.5867/medwave.2013.08.5791>

Enriquez, M. (2025). La telefarmacia como estrategia para mejorar la atención de los servicios ofrecidos en la droguería Maxidroga Ginebra: un enfoque en la educación y apoyo en la adherencia al tratamiento del paciente para la prevención de eventos adversos. [Tesis de pregrado Universidad Nacional Abierta y a Distancia]. Repositorio Institucional UNAD.

<https://repository.unad.edu.co/handle/10596/68921>

Fundación FEMEBA. (2024). Osteoporosis Parte 2. Tratamiento farmacológico FoliaDOC Año XXVII No.3 <https://www.fundacionfemeba.org.ar/blog/farmacologia-7/post/osteoporosis-parte-2-tratamiento-farmacologico-52855>

García, J., Guerrero, É. A., Terront, A., Molina, J. F., Pérez, C., Jannaut, M. J., Pineda, G., Pérez, J., Páez, B., & Chalem, M. (2014). Costos de fracturas en mujeres con osteoporosis en Colombia. *Acta Medica Colombiana*, 39(1), 46–56.

http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-24482014000100011&lng=en&nrm=iso&tlng=es

- García Zaragoza, E., Gil Girbau, M., Murillo Fernández, M. D., Vázquez Valcuende, J., & Vergoñós Tomàs, A. (2017). Dispensación, adherencia y uso adecuado del tratamiento. SEFAC. https://www.sefac.org/sites/default/files/2017-11/Adherencia_0.pdf
- Girona, L. Juárez, J. C. & Lalueza, P. (2014). Interacciones farmacológicas: un reto profesional. *Farm Hosp.* 38(3), 151-153. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-63432014000300001
- González-Ruiz, G. E. Álvarez-Miño, L., Borré-Ortiz, Y. M., Rivas Oduber, E., Serrano Angarita, N. S., & Tavera Galeano, N. (2016). Prevalencia y factores asociados a osteoporosis en pacientes de Santa Marta (Colombia), *Enfermería Global*, 15(41),153-163. https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1695-61412016000100008&script=sci_arttext&tlng=en
- Hernández, C. A., Díaz, J. A., Jiménez, M.F., Collazos, N.S., & Varón, Y. A. (2020). Determinar las funciones del Regente de Farmacia frente a las actividades relacionadas con la farmacovigilancia. [Trabajo de opción de grado]. *Universidad Nacional Abierta y a Distancia*. Repositorio UNAD. <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/34818/mfjimenezg.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Honorato, J. (2015). Adherencia al tratamiento farmacológico. *Medicina Respiratoria*. 8 (1): 47-52. <https://www.neumologiaysalud.es/descargas/R8/R81-6.pdf>
- Jiménez, N. (2015). Osteoporosis en la actualidad: contribución a su prevención por parte de las oficinas de farmacia. [Trabajo fin de grado y diplomas de estudios avanzados DEA]. URI <https://hdl.handle.net/20.500.14352/66169>

- Laird, C., Benson, H., & Williams, K. A. (2022). Pharmacist interventions in osteoporosis management: a systematic review. *Osteoporosis International*, 34(2), 239.
<https://doi.org/10.1007/S00198-022-06561-1>
- Lema, C., Lo Huang, S., Fernández, R., González Blanco, M., Ramos, D., & Mastrolonardo, V. (2013). Osteoporosis posmenopáusica: calidad de vida. *Revista de Obstetricia y Ginecología de Venezuela*, 73(4), 251–260.
http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0048-77322013000400006&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- López, C. (2017). Atención Farmacéutica en pacientes con Osteoporosis: Tratamiento con Bifosfonatos. [Tesis de grado para doctorado, Universidad Católica de Murcia].
Repositorio UCAM.
<https://repositorio.ucam.edu/bitstream/handle/10952/2375/Tesis.pdf?sequence=1&isAllowed=1>
- Moneil, M. A., & Merriam, S. B. (2021). *Menopausia Posición del American College of Physicians 2021*. *Revista Colombiana de Menopausia*. 27(2), pp 41-52
https://asomenopausia.com/pdf/revistas/27_2.pdf
- Medina-Orjuela, A., Rosero-Olarte, Ó, Rueda-Plata, P. N., Sánchez-Escobar, F., Chalem-Choueka, M., González-Reyes, M. Á., Román-González, A., Terront-Lozano, A., Páez-Talero, A., Rueda-Beltz, C., Builes-Barrera, C. A., Pérez-Niño, C. A., Fernández-Ávila, D. G., Vásquez-Awad, D., González-Devia, D., Pinilla-Pabón, E., Reina-Valdivieso, E. A., Vásquez-Mejía, E. M., Vargas-Grajales, F. I., ...
- Londoño-Gutiérrez, R. (2018). II Consenso Colombiano para el Manejo de la Osteoporosis Posmenopáusica. *Revista Colombiana de Reumatología*, 25(3), 184–210.
<https://doi.org/10.1016/J.RCREU.2018.02.006>

Ministerio de Educación Nacional, resolución 1963. Recuperado 13 de mayo de 2025.

https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-98662_archivo_pdf.pdf

Moncayo, S.D. (2012). *Evaluación del manejo farmacológico de la osteoporosis y la osteopenia en una institución de salud de régimen especial de Bogotá* [tesis de Magister en Ciencias-farmacología Universidad Nacional de Colombia].

Repositorio Universidad Nacional de Colombia.

<https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/11492/susandayanamoncayobravo.2012.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Morales, A. M. (2017). *Servicios farmacéuticos comunitarios: una farmacia que requiere atención*. [Tesis de maestría Universidad de los Andes] Escuela de gobierno Alberto Lleras Camargo maestría. Repositorio

UNIANDES. <https://repositorio.uniandes.edu.co/server/api/core/bitstreams/7b5f9a7e-8191-407f-8779-ffc6e5b95799/content>

Muso, C, Y., Moreno, I, D. Sanchez, N, N., & Jaens, P, M. (2018). Osteoporosis: Enfermedad Silenciosa Revista Científica Mundo de la Investigación y del Conocimiento 2(3).pp 705-721. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6732846>

Negrete-Corona, J., Alvarado-Soriano, J., & Reyes-Santiago, L. (2014). Fractura de cadera como factor de riesgo en la mortalidad en pacientes mayores de 65 años. Estudio de casos y controles. *Acta Ortopédica Mexicana*, 28(6), 352–362.

https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2306-41022014000600003&lng=es&nrm=iso&tlng=es

Normon. (2021, 5 de octubre). *Adherencia terapéutica y el papel del farmacéutico*.

<https://www.normon.es/articulo-blog/adherencia-terapeutica-y-el-papel-del-farmacutico/>

Oñativia-Astibia, A., et al. (2021). El papel del farmacéutico comunitario en la detección y

disminución de los errores de medicación: revisión sistemática exploratoria. *Ars Pharmaceutica*. 62(1) https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S2340-98942021000100015&script=sci_arttext&tlng=en

Ortega, R. M., Jiménez Ortega, A. I., Martínez García, R. M., Cuadrado-Soto, E., Aparicio, A., & López-Sobaler, A. M. (2020). Nutrición en la prevención y el control de la osteoporosis. *Nutrición Hospitalaria*, 37(SPE2), 63–66. <https://doi.org/10.20960/NH.03360>

Pages N., & Valverde, M. (2018). Adherencia terapéutica: factores modificadores y estrategias de mejora. *Ars Pharmaceutica*. 59(4), pp.251-258.

https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S2340-98942018000400251&script=sci_arttext

Poivret, D., Goetz, C., Zevering, Y., Wilcke, C., & Noirez, V. (2021). Effect of patient-led cooperative follow-up by general practitioners and community pharmacists on osteoporosis treatment persistence. *International Journal of Rheumatic Diseases*, 24(7), 912–921. <https://doi.org/10.1111/1756-185X.14146>

Porto, E., Oliveira, F., Rocha, G., Bernardo, K., Kumpel, C., & Castro, A. (2017). Estilo de vida y sus relaciones con la osteoporosis y pérdida del equilibrio corporal. *Revista Familiar ciclos de vida e Saude REFACS* 5(2) pp 200-208.

https://www.redalyc.org/journal/4979/497952553003/497952553003_1.pdf

Prats, R., Piera, V., Pons L., Mora, P., & Roig, I. (2012). «Evaluación del proceso de uso de bifosfonatos durante el servicio de dispensación». *Farmacéuticos Comunitarios*. 4(4), pp. 140-144. <https://www.farmacuticoscomunitarios.org/system/files/journals/543/articles/4-4-140-144.pdf>

Puentes, M., Francisco, P. E., Yeison, R., Muñoz, S., Catherine, A., Mauren, R., Presentado, A. R., Francy, Ocampo, E., & Tutora, B. (n.d.). *Programa de farmacovigilancia y estrategia de educación sanitaria para la droguería buena salud del municipio de Soacha*.

- Rodríguez, M., & Echemendia, B (2011). La prevención en salud: posibilidad y realidad. *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología* .49(1), 135-150.http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1561-30032011000100015&script=sci_arttext
- Rodríguez, M., García E., Amariles, P., Rodríguez, A., Pérez, E., Martínez, F., & Faus, M. (2011). Efecto de la actuación farmacéutica en la adherencia del tratamiento farmacológico de pacientes ambulatorios con riesgo cardiovascular. *Atención Primaria*, 43(5), 245-253.<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0212656710003938>
- Roxana, A. C. (2022). Buenas prácticas de dispensación como instrumento para promover el uso adecuado de medicamentos en atención primaria de salud. *Investigación En Salud*, 3(3), 6- 16.<https://dicyt.uajms.edu.bo/revistas/index.php/investigacion-en-salud/article/view/1453>
- Salar, L., Solà, N., Cámara, R., Cosín, A., Dago, A., & Gutiérrez, P. (2016). Conocimiento del paciente sobre su medicación: relación entre el conocimiento y la percepción de efectividad y seguridad del tratamiento». *Farmacéuticos Comunitarios*, 8(1) pp. 24-31. <https://raco.cat/index.php/FC/article/view/320791>
- Sauer, C. (2024). Análisis de adherencia farmacológica y hábitos para la prevención del riesgo de osteoporosis en mujeres menopaúsicas. [Trabajo final de grado, Universidad Nacional de Misiones]https://rid.unam.edu.ar/bitstream/handle/20.500.12219/6136/Sauer%20CD_2024_An%c3%a1lisis%20de%20adherencia%20farmacol%c3%b3gica.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Sisamón, I. (2020). Programa de Educación para la Salud: prevención de la osteoporosis en la menopausia. [Trabajo de fin de grado, Universidad Zaragoza]. <https://zagan.unizar.es/record/90088/files/TAZ-TFG-2020-423.pdf>
- Sociedad Cubana de Endocrinología & Sociedad Cubana de Reumatología. (2014). Guía para el diagnóstico y tratamiento de la osteoporosis. *Revista Cubana de Endocrinología* 25(1):1-

34.

<https://www.medigraphic.com/cgibin/new/resumenI.cgi?IDREVISTA=246&IDARTICULO=53708&IDPUBLICACION=5451>

Sosa, M. Gómez, M.J. (2021). La suplementación de calcio y vitamina D en el manejo de la osteoporosis. ¿Cuál es la dosis aconsejable de vitamina D? *Revista de osteoporosis y metabolismo mineral*, 13(2), pp 77-83.

https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1889-836X2021000200006&script=sci_arttext Sosa, M. y

Grupo de trabajo en osteoporosis Canario. (2014). Las mujeres osteoporóticas con fracturas muestran mayor cumplimiento terapéutico que las no fracturadas. *Revista Osteoporosis Metabolismo Mineral*. 6(1) pp 8-

13 https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1889-836X2014000100003&lang=es

Sumen, A. Román Vania. (2013). *Programa de intervención educativo sobre medidas de prevención de la osteoporosis en mujeres premenopáusicas que acuden al consultorio gineco - obstétrico del hospital de apoyo de huanta, Ayacucho*. [Tesis para obtener el Título Profesional de: licenciada en enfermería, Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga] <https://repositorio.unsch.edu.pe/server/api/core/bitstreams/54cdd6d2-3bc8-4ebb-82fa-8546e82e9e55/content>

Tejada, P. J., Cahuana, J., Chalc, J., De Freitas, C., & Cabello, J. E. (2015). Adherencia al tratamiento de osteoporosis en pacientes posmenopáusicas en un hospital de referencia. *Anales de la Facultad de Medicina*. 76 (1). pp. 43-4.

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=37938589007>

Vidal, L. M. (2016). Relación del regente de farmacia con el uso adecuado de medicamentos en un establecimiento farmacéutico de Villavicencio. [tesis de pregrado Universidad de los

Llanos]Repositorio Universidad de los Llanos.

<https://repositorio.unillanos.edu.co/server/api/core/bitstreams/79f3ea68-9990-4509-adad-cfd22c10bff7/content>

Yandun, I. G., Berrio, L. Y., Medellín, Y. C., Pedraza, J. K., & Pajarito, D. M.

(2022).Estructuración de un programa de farmacovigilancia en servicios farmacéuticos de instituciones prestadoras de salud de baja complejidad para prevenir la ocurrencia de eventos y reacciones adversas. [Tesis de pregrado Universidad Nacional Abierta y a Distancia]. Repositorio Institucional

UNAD<https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/54460/Ycmedellinm.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Zhang, L., Zheng, Y. L., Wang, R., Wang, X. Q., & Zhang, H. (2022). Exercise for osteoporosis:

A literature review of pathology and mechanism. *Frontiers in Immunology*, 13.

<https://doi.org/10.3389/fimmu.2022.1005665>