

**Farmacovigilancia activa y el rol del regente de farmacia en la prevención de riesgos
asociados al uso inadecuado de vitaminas en adultos mayores de Medellín**

Astrid Johana Agudelo

José Luis Mejía

Asesor

Dilson Rios Romero

Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD

Escuela de las ciencias de la salud - ESCISA

Tecnología en Regencia de Farmacia

21 de mayo de 2026

Resumen

El consumo inadecuado de vitaminas y suplementos dietarios representa un problema creciente de salud pública, especialmente en adultos mayores, quienes presentan mayor vulnerabilidad debido a cambios fisiológicos propios del envejecimiento y a la presencia frecuente de polifarmacia. Aunque estos productos son percibidos como seguros por su asociación con lo natural, su uso sin supervisión profesional puede generar toxicidad, interacciones farmacológicas y eventos adversos significativos, particularmente con las vitaminas liposolubles A, D, E y K, que se acumulan en el organismo. Este estudio tiene como propósito analizar los riesgos asociados al consumo inadecuado de vitaminas en adultos mayores de Medellín, desde el enfoque de la farmacovigilancia activa, destacando el papel estratégico del regente de farmacia en la identificación, prevención y reporte de eventos adversos. Para ello, se realizó una revisión documental con enfoque cualitativo y alcance descriptivo, aplicando criterios de selección basados en la declaración PRISMA. Los resultados evidencian que la automedicación, la desinformación y la falta de seguimiento farmacoterapéutico incrementan significativamente los riesgos en esta población. Se concluye que la farmacovigilancia activa, articulada con la educación al paciente y el reporte oportuno al INVIMA, constituye una estrategia fundamental para garantizar el uso seguro y racional de vitaminas.

Palabras clave: farmacovigilancia, vitaminas, toxicidad, automedicación, polifarmacia.

Abstract

The inadequate consumption of vitamins and dietary supplements represents a growing public health problem, especially in older adults, who are more vulnerable due to physiological changes associated with aging and the frequent presence of polypharmacy. Although these products are perceived as safe due to their association with natural origin, their use without professional supervision can generate toxicity, pharmacological interactions and significant adverse events, particularly with fat-soluble vitamins A, D, E and K, which accumulate in the body. This study aims to analyze the risks associated with inadequate vitamin consumption in older adults in Medellín, from the perspective of active pharmacovigilance, highlighting the strategic role of the pharmacy regent in the identification, prevention and reporting of adverse events. A documentary review was conducted with a qualitative approach and descriptive scope, applying selection criteria based on the PRISMA statement. Results show that self-medication, misinformation and lack of pharmacotherapeutic follow-up significantly increase risks in this population. It is concluded that active pharmacovigilance, articulated with patient education and timely reporting to INVIMA, constitutes a fundamental strategy to guarantee the safe and rational use of vitamins.

Keywords: Pharmacovigilance, vitamins, toxicity, self-medication, polypharmacy

Tabla de Contenido

Introducción	9
Justificación	10
Objetivos.....	12
Objetivo General.....	12
Objetivos Específicos	12
Planteamiento del problema.....	13
Pregunta problema.....	14
Marco Teorico.....	15
Fundamentos de la farmacovigilancia	15
Enfoques de la farmacovigilancia.....	16
Importancia de la farmacovigilancia en la seguridad del paciente	17
Fundamentos conceptuales de las vitaminas	18
Clasificación de las vitaminas	19
Consumo y automedicación de vitaminas	20
Riesgos y toxicidad por el uso inadecuado de vitaminas	21
Interacciones farmacológicas de las vitaminas.....	22
Adultos mayores y vulnerabilidad farmacológica	23
Rol del regente de farmacia en la farmacovigilancia.....	24
Eventos adversos a medicamentos.....	25
Educación sanitaria y uso racional de vitaminas	26
Marco Metodológico.....	28
Tipo y alcance del estudio	28

Diseño del estudio	28
Criterios de inclusión.....	29
Criterios de exclusión	30
Justificación de los criterios de inclusión y exclusión.....	30
Población, muestra y unidad de análisis	31
Bases de datos consultadas	32
Ecuación de búsqueda.....	32
Proceso de selección de artículos	33
Matriz de análisis documental	35
Técnicas de análisis de datos	35
Consideraciones éticas.....	36
Resultados	37
Análisis de los resultados.....	48
Análisis Documental.....	48
Conclusiones	52
Recomendaciones	55
Referencias Bibliográficas	57
Apéndices.....	63

Lista de Figuras

Figura 1 Diagrama de flujo PRISMA de selección de artículos.....	34
Figura 2 Comparación del nivel de riesgo de toxicidad por tipo de vitamina	39
Figura 3 <i>Frecuencia de interacciones farmacológicas reportadas por tipo de vitamina</i>	41
Figura 4 <i>Distribución porcentual de eventos adversos por vitaminas según nivel de gravedad</i>	43
Figura 5 <i>Prevalencia de los factores asociados al consumo inadecuado de vitaminas en adultos mayores</i>	45
Figura 6 <i>Impacto esperado de las funciones del regente de farmacia en la reducción de riesgos</i>	47

Lista de Tablas

Tabla 1 <i>Ecuación de búsqueda estructurada por operador booleano y términos utilizados</i>	33
Tabla 2 <i>Clasificación de vitaminas según solubilidad y riesgo de toxicidad</i>	38
Tabla 3 <i>Principales interacciones farmacológicas entre vitaminas y medicamentos de uso crónico</i>	39
Tabla 4 <i>Clasificación de eventos adversos a medicamentos por vitaminas según gravedad</i>	41
Tabla 5 <i>Factores que favorecen el consumo inadecuado de vitaminas en adultos mayores</i>	43
Tabla 6 <i>Rol del regente de farmacia en la farmacovigilancia activa</i>	45

Lista de Apéndices

Apéndice A <i>Matriz de referencias bibliográficas del estudio</i>	63
---	----

Introducción

En el contexto actual de transformación social y cultural, el consumo de vitaminas y suplementos dietarios ha experimentado un crecimiento sostenido en Colombia, impulsado por la automedicación, la influencia publicitaria y la percepción generalizada de que los productos naturales son completamente seguros. Esta tendencia representa un desafío significativo para los sistemas de salud pública, especialmente cuando el consumo ocurre sin orientación profesional ni evaluación clínica previa. La comprensión de este fenómeno permite no solo identificar los riesgos asociados, sino también proponer estrategias efectivas de prevención desde el ámbito farmacéutico. El enfoque adoptado en este trabajo se basa en una revisión documental con perspectiva cualitativa, complementada con evidencia científica actualizada proveniente de bases de datos reconocidas. Se ha procurado mantener una visión crítica y reflexiva que permita no solo describir la problemática, sino también evaluar el impacto del uso inadecuado de vitaminas en adultos mayores de Medellín, población especialmente vulnerable debido a los cambios fisiológicos propios del envejecimiento y a la presencia frecuente de polifarmacia. Asimismo, se destaca el papel estratégico del regente de farmacia como actor clave en la farmacovigilancia activa, la educación al paciente y el reporte oportuno de eventos adversos al INVIMA. A lo largo del documento se desarrollan los principales conceptos relacionados con la farmacovigilancia, la toxicidad vitamínica, las interacciones farmacológicas y el rol del profesional farmacéutico, así como su evolución y estado actual en el contexto colombiano. Finalmente, se presentan conclusiones que buscan aportar al debate académico y profesional, brindando insumos útiles para futuras investigaciones e intervenciones en salud pública. Con ello, se espera contribuir a una mejor comprensión de este fenómeno y al fortalecimiento del uso seguro, racional e informado de vitaminas y suplementos dietarios.

Justificación

La elección de este tema responde a la necesidad de comprender con mayor profundidad una problemática que tiene un impacto significativo en la salud pública colombiana. El uso inadecuado de vitaminas y suplementos dietarios no solo representa un desafío a nivel teórico, sino que también genera consecuencias prácticas que afectan directamente a comunidades, profesionales de la salud e instituciones sanitarias, especialmente en contextos donde la automedicación es una práctica frecuente y normalizada. Por ello, su estudio resulta relevante para contribuir con propuestas que favorezcan un abordaje efectivo desde la farmacovigilancia y el servicio farmacéutico comunitario.

Además, existe una limitada cantidad de investigaciones locales que analicen este fenómeno desde una perspectiva integral, considerando simultáneamente los riesgos clínicos, los factores sociales que influyen en el consumo y el papel del regente de farmacia como agente de prevención. Esta situación genera vacíos en el conocimiento y en la formulación de estrategias adecuadas para enfrentar los riesgos asociados al consumo excesivo de vitaminas, particularmente en adultos mayores de Medellín, quienes presentan mayor vulnerabilidad debido a la polifarmacia y a los cambios fisiológicos propios del envejecimiento. Esta investigación busca aportar evidencia científica y reflexión crítica, con el fin de enriquecer el debate y fomentar la toma de decisiones informadas en el ámbito sanitario.

Se justifica este trabajo por su potencial impacto en el campo académico y profesional, ya que los hallazgos obtenidos pueden ser utilizados como base para el diseño de nuevas líneas de estudio, así como para la elaboración de programas, políticas o intervenciones orientadas a fortalecer la farmacovigilancia activa, reducir la automedicación y promover el uso seguro y

racional de vitaminas. De igual manera, este estudio contribuye a visibilizar el rol estratégico del regente de farmacia dentro del sistema de salud colombiano, reconociendo su capacidad de intervención directa en la comunidad y su aporte fundamental a la seguridad del paciente.

Objetivos

Objetivo General

Analizar los riesgos asociados al uso inadecuado de vitaminas en adultos mayores de Medellín, con el fin de comprender sus principales causas, efectos y el papel de la farmacovigilancia activa liderada por el regente de farmacia en su prevención.

Objetivos Específicos

Identificar los principales efectos adversos, interacciones farmacológicas y manifestaciones de toxicidad asociadas al consumo inadecuado de vitaminas en adultos mayores, mediante la revisión y análisis de literatura científica actualizada.

Describir los factores sociales, culturales y comerciales que favorecen la automedicación y el consumo excesivo de vitaminas en la población adulta mayor de Medellín, a partir de la evidencia documental disponible.

Establecer el rol del regente de farmacia en la farmacovigilancia activa, la educación al paciente y el reporte oportuno de eventos adversos al INVIMA, como estrategia para garantizar el uso seguro y racional de vitaminas y suplementos dietarios.

Planteamiento del problema

En la ciudad de Medellín se ha incrementado de manera sostenida el consumo de vitaminas y suplementos dietarios por parte de la población adulta, particularmente en adultos mayores, quienes representan un grupo especialmente vulnerable debido a los cambios fisiológicos propios del envejecimiento y a la presencia frecuente de polifarmacia. Estos productos se adquieren con facilidad en farmacias, supermercados y plataformas digitales, lo que favorece su uso indiscriminado y la automedicación sin orientación médica ni farmacéutica previa.

Aunque comúnmente se consideran productos seguros por su asociación con lo natural, el consumo inadecuado de vitaminas puede generar reacciones adversas significativas, interacciones con medicamentos de uso crónico y cuadros de toxicidad por sobredosis o uso prolongado. Este riesgo es especialmente relevante en el caso de las vitaminas liposolubles A, D, E y K, que se acumulan en el organismo y pueden provocar daño hepático, alteraciones neurológicas y complicaciones renales y cardiovasculares. Sin embargo, estos riesgos suelen ser subestimados por los usuarios, quienes mantienen la percepción errónea de que lo natural no genera daño.

Desde el enfoque de la farmacovigilancia, esta situación representa un reto importante, ya que existe un bajo nivel de notificación de sospechas de reacciones adversas asociadas a suplementos vitamínicos. El subregistro de eventos adversos dificulta la generación de evidencia y limita la toma de decisiones en salud pública, debilitando los sistemas de vigilancia sanitaria y la capacidad de respuesta institucional ante posibles riesgos.

En este contexto, el regente de farmacia cumple un papel fundamental, especialmente en el servicio farmacéutico comunitario, donde tiene contacto directo con el usuario en el momento de la dispensación. Su intervención mediante la farmacovigilancia activa permite identificar posibles interacciones con medicamentos crónicos, orientar al paciente sobre dosis adecuadas, detectar signos tempranos de reacciones adversas y realizar el reporte oportuno a los sistemas de vigilancia sanitaria como el INVIMA. Sin embargo, en muchos casos este rol se limita a la dispensación, desaprovechando su potencial como agente de salud y educador comunitario.

Por lo tanto, se hace necesario analizar cómo, desde la práctica profesional del regente de farmacia y a través de la farmacovigilancia activa, se puede contribuir a la detección, prevención y reporte de riesgos asociados al uso inadecuado de vitaminas en la población adulta mayor de Medellín, fortaleciendo así la seguridad del paciente y la salud pública.

Pregunta problema

¿Cómo puede la farmacovigilancia activa, liderada por el regente de farmacia, contribuir a identificar y prevenir los riesgos asociados al uso inadecuado de vitaminas en adultos mayores de Medellín?

Marco Teorico

Fundamentos de la farmacovigilancia

Según Maza et al. (2021), la farmacovigilancia es la ciencia y el conjunto de actividades destinadas a la detección, evaluación, comprensión y prevención de los efectos adversos o cualquier otro problema relacionado con los medicamentos, constituyendo un pilar fundamental en la protección de la salud pública. Esta disciplina nació como respuesta a la necesidad de proteger a las personas de los efectos dañinos que pueden causar los medicamentos y suplementos, tomando especial relevancia después de eventos graves de salud registrados a nivel mundial.

El sistema de farmacovigilancia en Colombia hace parte del Sistema Nacional de Vigilancia en Salud Pública, cuyo propósito es proteger a la población mediante la recolección de información sobre eventos inesperados, la evaluación de riesgos y la adopción de medidas correctivas, aplicando esta vigilancia no solo a medicamentos de formulación médica, sino también a productos de venta libre, suplementos dietarios y vitaminas (Ministerio de Salud y Protección Social, 2025).

Según Mosquera et al. (2021), la farmacovigilancia implica un seguimiento constante de la seguridad de los productos durante todo el tiempo que permanecen en el mercado, actuando como un sistema de alerta temprana que protege a las personas de riesgos que no siempre son visibles cuando un producto sale al mercado, lo que refuerza su importancia como herramienta de salud pública.

La detección oportuna de señales en farmacovigilancia, entendidas como indicios que sugieren que un medicamento podría estar causando efectos secundarios no conocidos previamente, permite emitir mejores recomendaciones de uso o retirar productos peligrosos del mercado, fortaleciendo así la seguridad del paciente (Organización Panamericana de la Salud, 2021).

Enfoques de la farmacovigilancia

Según el INVIMA (2021), la farmacovigilancia pasiva se basa principalmente en la notificación espontánea de sospechas de reacciones adversas por parte de profesionales de la salud o pacientes, presentando como limitación principal el subregistro derivado de la falta de cultura de reporte en la población y en los propios profesionales sanitarios.

En contraste con el enfoque pasivo, la farmacovigilancia activa implica una búsqueda sistemática y proactiva de eventos adversos mediante seguimiento a pacientes, revisión de historias clínicas y análisis de datos clínicos, siendo este enfoque donde el regente de farmacia desempeña un papel fundamental especialmente en el servicio farmacéutico comunitario (Laviada-Molina et al., 2024).

Según Castro et al. (2024), el nivel de implementación de programas de farmacovigilancia en instituciones de salud influye directamente en la calidad del servicio y en la reducción de eventos adversos prevenibles, evidenciando que la vigilancia activa no solo depende de normativas, sino también del compromiso institucional y profesional.

La articulación entre los diferentes actores del sistema de salud resulta fundamental para garantizar una farmacovigilancia efectiva, ya que esta labor es una responsabilidad compartida

entre pacientes, profesionales de la salud, instituciones y entes reguladores, siendo cada uno de ellos indispensable para el éxito del proceso (González et al., 2025).

Importancia de la farmacovigilancia en la seguridad del paciente

Según Franco y González (2021), los suplementos dietéticos, aunque suelen percibirse como seguros, pueden interferir con tratamientos farmacológicos y provocar complicaciones clínicas, especialmente en pacientes que reciben terapias médicas simultáneas, evidenciando la necesidad de integrar la vigilancia de suplementos dentro de los programas de farmacovigilancia.

La automedicación continúa siendo un desafío importante en Colombia, ya que muchas personas utilizan medicamentos y suplementos sin orientación profesional, incrementando la probabilidad de efectos adversos, interacciones medicamentosas y uso inadecuado de los productos, lo que refuerza la necesidad de promover estrategias de educación sanitaria y vigilancia activa (INVIMA, 2023).

Según García et al. (2023), la utilidad estadística de los estudios de farmacovigilancia para evaluar reacciones adversas a medicamentos permite identificar patrones de riesgo en la población, generando información valiosa para la toma de decisiones en salud pública y el fortalecimiento de los sistemas de vigilancia sanitaria.

Al analizar los reportes de eventos adversos, las autoridades y los profesionales de salud pueden determinar si un problema fue causado por el producto en sí, por una dosis incorrecta o por una interacción peligrosa con otros fármacos, mejorando así las guías de uso y educando a los pacientes sobre cómo tomar sus tratamientos de forma segura (Ardila et al., 2021).

Fundamentos conceptuales de las vitaminas

Según Johnson y Braunstein (2024), las vitaminas son micronutrientes esenciales que el organismo requiere en pequeñas cantidades para su correcto funcionamiento, participando en procesos metabólicos fundamentales como la producción de energía, la síntesis de ADN, la función inmunológica y el mantenimiento de tejidos, distinguiéndose principalmente por su solubilidad, lo que influye directamente en su almacenamiento, absorción y potencial de toxicidad.

El consumo de vitaminas debe ser equilibrado, ya que la ingesta de megadosis sin supervisión profesional puede resultar perjudicial para la salud, especialmente en el caso de las vitaminas liposolubles que no se eliminan fácilmente del cuerpo, acumulándose en tejidos y generando efectos adversos progresivos (Bhagchandani, 2024).

Según Currás y Llaveró (2020), las deficiencias e intoxicaciones vitamínicas representan dos extremos igualmente perjudiciales para la salud, siendo fundamental mantener un equilibrio en el consumo de estos micronutrientes para garantizar su función protectora sin generar efectos negativos en el organismo.

La suplementación vitamínica debe enfocarse en casos de deficiencia comprobada, grupos de riesgo o indicaciones médicas específicas, ya que para la población general con alimentación equilibrada su uso innecesario puede resultar contraproducente y generar riesgos no justificados (Peters, 2025).

Clasificación de las vitaminas

Según Colbert (2022), las vitaminas liposolubles, que incluyen las vitaminas A, D, E y K, se disuelven en grasas y se almacenan en el hígado y en los tejidos adiposos, siendo su capacidad de almacenamiento la principal razón por la que un consumo excesivo puede llevar a la acumulación y consecuentemente a efectos tóxicos de carácter progresivo y en ocasiones irreversible.

Las vitaminas hidrosolubles, que comprenden las vitaminas del complejo B y la vitamina C, se disuelven en agua y a excepción de la vitamina B12 no se almacenan en grandes cantidades en el organismo, siendo eliminadas principalmente a través de la orina, lo que no las exime de generar efectos adversos cuando se consumen en dosis elevadas de manera sostenida (Rosenbloom, 2023).

Según Dextre et al. (2024), la hipercalcemia inducida por intoxicación con vitamina D representa un ejemplo claro de los riesgos asociados al consumo excesivo de vitaminas liposolubles, especialmente en población geriátrica, donde los procesos de metabolismo y eliminación se encuentran disminuidos, incrementando significativamente el riesgo de acumulación tóxica.

La clasificación de las vitaminas según su solubilidad no debe interpretarse como una jerarquía de riesgo, ya que tanto las liposolubles como las hidrosolubles pueden generar complicaciones cuando se consumen sin supervisión profesional, siendo el contexto del paciente, la dosis y la duración del consumo los factores determinantes del riesgo real (Saljoughian, 2021).

Consumo y automedicación de vitaminas

Según Tabima (2025), la automedicación representa uno de los principales problemas relacionados con el uso de medicamentos y suplementos, ya que implica la utilización de productos sin diagnóstico previo ni orientación profesional, siendo especialmente prevalente en el caso de las vitaminas debido a la percepción generalizada de que son productos inocuos.

El mercado de suplementos dietarios ha experimentado un crecimiento sostenido en Colombia, impulsado por factores culturales, sociales y comerciales, lo que refleja una mayor tendencia de la población a utilizar estos productos como parte de su rutina de cuidado de la salud sin que este incremento esté acompañado de una evaluación médica que determine su necesidad real (ANDI, 2022).

Según Alves et al. (2021), los riesgos para la salud asociados al consumo de suplementos alimenticios sin orientación nutricional son significativos, ya que la falta de información clara sobre dosis, duración e interacciones puede aumentar considerablemente el riesgo de efectos adversos en la población general.

La percepción de que más es mejor o que lo natural no hace daño contribuye al uso indiscriminado de vitaminas, siendo necesario desde el servicio farmacéutico promover el uso adecuado mediante educación sanitaria, orientación profesional y responsabilidad compartida entre el usuario y el profesional (Gundo Life, 2023).

Riesgos y toxicidad por el uso inadecuado de vitaminas

Según Montosa et al. (2022), el consumo indiscriminado de vitaminas, impulsado frecuentemente por la percepción errónea de que son inofensivas, representa un problema de salud pública con riesgos significativos que incluyen toxicidad, alteraciones gastrointestinales, daño hepático, complicaciones renales y manifestaciones neurológicas de diversa gravedad.

La hipervitaminosis se refiere a la condición resultante del exceso de vitaminas en el organismo, siendo una preocupación global especialmente vinculada al aumento del consumo de suplementos vitamínicos, cuyos efectos adversos pueden pasar desapercibidos inicialmente retrasando su diagnóstico y tratamiento oportuno (Saljoughian, 2021).

Según Pérez (2021), la hipervitaminosis A puede causar hipertensión intracraneal y daño hepático, la hipervitaminosis D se asocia con hipercalcemia y calcificaciones en tejidos blandos, el exceso de vitamina E puede interferir con la coagulación sanguínea y la hipervitaminosis K puede provocar ictericia neonatal, representando cada una de estas condiciones un riesgo clínico significativo.

El exceso de vitamina C puede contribuir a la formación de cálculos renales y diarrea, mientras que el exceso de vitamina B6 puede llevar a neuropatía periférica, demostrando que incluso las vitaminas hidrosolubles, aunque se excretan con mayor facilidad, no están exentas de generar complicaciones cuando se consumen en dosis extremadamente altas (MedlinePlus, 2023).

Según Herradón (2022), las sobredosis de ciertas vitaminas, especialmente las liposolubles, pueden generar daño hepático, alteraciones neurológicas, trastornos

gastrointestinales y complicaciones sistémicas, siendo el consumo prolongado y sin control médico el principal factor de riesgo para el desarrollo de acumulación tóxica en el organismo.

La presencia en el mercado de suplementos dietarios sin registro sanitario o con sustancias no declaradas representa un riesgo adicional significativo para los consumidores, pudiendo generar efectos adversos inesperados, interacciones con medicamentos o complicaciones graves cuando se utilizan de forma prolongada (Clínica Medellín, 2025).

Interacciones farmacológicas de las vitaminas

Según Mosquera et al. (2021), la evaluación de interacciones forma parte esencial de la farmacovigilancia, ya que las vitaminas pueden modificar la eficacia terapéutica de otros medicamentos o aumentar la probabilidad de eventos adversos, siendo este aspecto especialmente relevante en pacientes adultos mayores con enfermedades crónicas que consumen múltiples medicamentos simultáneamente.

Las interacciones entre vitaminas y medicamentos pueden modificar la absorción de fármacos, alterar su metabolismo hepático o potenciar efectos secundarios, requiriendo la intervención activa del profesional farmacéutico para revisar la historia farmacoterapéutica del paciente antes de recomendar o dispensar suplementos vitamínicos (American Heart Association, 2024).

Según Shane y Eva (2025), la terapia con vitaminas intravenosas representa un escenario de mayor riesgo de interacciones farmacológicas, ya que la administración directa al torrente sanguíneo puede generar reacciones inmediatas y de mayor intensidad en comparación con la administración oral, requiriendo una vigilancia especializada.

Un ejemplo claro de interacción farmacológica de alto riesgo es el caso de la vitamina K con los anticoagulantes como la warfarina, donde la ingesta elevada de esta vitamina puede reducir significativamente la eficacia del tratamiento anticoagulante, incrementando el riesgo de eventos trombóticos con consecuencias potencialmente fatales (López et al., 2022).

Adultos mayores y vulnerabilidad farmacológica

Según Stable-García et al. (2021), los adultos mayores presentan una mayor susceptibilidad a las reacciones adversas a los medicamentos debido a los cambios fisiológicos asociados al envejecimiento, como la disminución de la función renal y hepática, la reducción de la masa muscular y las alteraciones en la distribución y metabolismo de sustancias en el organismo.

La polifarmacia, entendida como el consumo simultáneo de múltiples medicamentos, es especialmente prevalente en adultos mayores y representa un factor de riesgo determinante para el desarrollo de interacciones farmacológicas y eventos adversos, siendo la supervisión farmacéutica una herramienta indispensable para su gestión segura (Secretaría Seccional de Salud de Antioquia, 2024).

Según Dextre et al. (2024), los adultos mayores constituyen un grupo de alto riesgo frente al consumo de suplementos vitamínicos, ya que sus procesos de metabolismo y eliminación se encuentran disminuidos, incrementando significativamente la probabilidad de acumulación tóxica incluso con dosis consideradas normales para población adulta joven.

A pesar de ser una población vulnerable, los adultos mayores son paradójicamente uno de los grupos que más consume suplementos sin supervisión médica, lo que pone en evidencia una

falla significativa en la educación en salud y en el seguimiento farmacoterapéutico que debe abordarse desde el servicio farmacéutico comunitario (Delgado et al., 2022).

Rol del regente de farmacia en la farmacovigilancia

Según Laviada-Molina et al. (2024), el regente de farmacia desempeña un papel fundamental en la farmacovigilancia activa, especialmente en el servicio farmacéutico comunitario, donde tiene contacto directo con el usuario, siendo el profesional de salud más cercano a la comunidad con capacidad para identificar posibles mezclas peligrosas entre vitaminas y medicamentos crónicos.

La labor del regente de farmacia garantiza la seguridad del paciente al cumplir con el principio ético de no hacer daño, permitiendo prevenir errores en la medicación y asegurar que el consumo de vitaminas sea una práctica segura, informada y responsable, evitando complicaciones graves para la salud pública (Mora et al., 2021).

Según Ardila et al. (2021), el regente de farmacia no solo participa en la dispensación de productos, sino también en la educación del paciente, el seguimiento del tratamiento y la identificación de posibles eventos adversos, constituyendo un actor estratégico dentro del sistema de salud por su cercanía con la comunidad.

El fortalecimiento del rol del regente de farmacia como agente de educación sanitaria es fundamental para trascender la simple dispensación, orientándose a informar sobre los riesgos reales del consumo excesivo, explicar posibles interacciones con medicamentos y desmitificar la creencia de que lo natural es completamente seguro (Ávila et al., 2023).

Según Muñoz et al. (2022), la promoción del uso adecuado de suplementos nutricionales requiere la participación activa de los profesionales farmacéuticos en la generación y difusión de evidencia científica, contribuyendo a reducir la brecha entre el conocimiento disponible y las prácticas reales de la población.

Eventos adversos a medicamentos

Según Bates et al. (2021), un evento adverso a medicamentos es una lesión resultante de una intervención médica relacionada con un medicamento, incluyendo errores en la administración, sobredosificación, uso de medicamento incorrecto o vía de administración incorrecta, resultando en un suceso desfavorable para el paciente.

Los eventos adversos a medicamentos se clasifican según su gravedad en graves, moderados y leves, siendo los graves aquellos que contribuyen o producen la muerte, generan discapacidad u ocasionan que se deba realizar una intervención de urgencia, representando el mayor nivel de riesgo para la seguridad del paciente (OPS, 2022).

Según Tobón et al. (2021), el FOREAM, formato de reporte de reacciones adversas a medicamentos del INVIMA, solicita información completa sobre la identificación del paciente, descripción del evento adverso, medicamentos sospechosos y concomitantes, observaciones adicionales e identificación del reportante, siendo su correcto diligenciamiento fundamental para la farmacovigilancia nacional.

En casos de eventos adversos considerados serios o inesperados, estos deben reportarse al ente regulador dentro de las 72 horas siguientes al conocimiento del evento, siendo el INVIMA

la entidad receptora de los reportes institucionales de sospecha de eventos adversos en Colombia (Perdomo, 2021).

Educación sanitaria y uso racional de vitaminas

Según Freire (2025), el acceso a información científica de calidad y la aplicación de estrategias de búsqueda en bases de datos especializadas son herramientas fundamentales para que los profesionales de la salud tomen decisiones basadas en evidencia, reduciendo la brecha entre el conocimiento científico y las prácticas reales de la población.

La educación al usuario se convierte en una herramienta fundamental para prevenir el uso inadecuado de suplementos, siendo frecuente encontrar en la práctica diaria del servicio farmacéutico personas que consumen vitaminas sin conocer realmente sus indicaciones o posibles riesgos, por lo que la orientación directa desde la farmacia resulta indispensable (Asensio, 2021).

Según el Instituto Nacional del Cáncer (2024), la evidencia disponible no respalda el uso rutinario de suplementos de vitamina D para la prevención del cáncer, siendo necesario que los profesionales de la salud orienten a la población sobre la importancia de basar el consumo de vitaminas en evidencia científica sólida y no en creencias o tendencias comerciales.

Diversos estudios de gran escala indican que el consumo rutinario de multivitamínicos no reduce significativamente la mortalidad ni el riesgo de enfermedades cardiovasculares o cáncer, lo que sugiere que el consumo de vitaminas está más influenciado por creencias sociales y estrategias de mercado que por evidencia científica sólida (National Cancer Institute, 2024).

Según Higgins et al. (2023), la síntesis de evidencia mediante revisiones sistemáticas y el uso de herramientas metodológicas rigurosas como la declaración PRISMA resultan fundamentales para generar conocimiento confiable sobre los riesgos y beneficios de los suplementos vitamínicos, orientando la toma de decisiones clínicas y sanitarias.

La farmacovigilancia activa no es solo una obligación legal o institucional, sino una oportunidad real para mejorar la calidad de vida de los pacientes, siendo el regente de farmacia el actor con mayor capacidad para incorporar estos hábitos en la práctica diaria, fortaleciendo la confianza del usuario y promoviendo la salud pública de manera sostenible (Page et al., 2021).

Marco Metodológico

Tipo y alcance del estudio

El presente estudio se enmarca en un enfoque cualitativo de tipo documental, con un alcance descriptivo y analítico, orientado a la recopilación, análisis e interpretación de información proveniente de fuentes científicas relacionadas con la farmacovigilancia y los riesgos asociados al consumo inadecuado de vitaminas en adultos mayores de Medellín. De acuerdo con Hernández et al. (2014), este tipo de investigación permite comprender fenómenos a partir del análisis de literatura existente, sin intervenir directamente en una población, siendo especialmente pertinente cuando el objetivo es construir una visión integral sobre una problemática a partir de evidencia científica disponible.

El alcance descriptivo facilita identificar características, riesgos y patrones asociados al uso de suplementos vitamínicos, especialmente en contextos de automedicación y polifarmacia, mientras que el componente analítico permite establecer relaciones entre los conceptos identificados, contrastar la información de diferentes fuentes y construir conclusiones fundamentadas en evidencia (Arias, 2021).

Diseño del estudio

El diseño de la investigación es no experimental, de corte transversal, dado que no se manipulan variables ni se realiza intervención directa sobre una población, sino que se analiza información secundaria proveniente de fuentes bibliográficas en un periodo determinado. La estructura del estudio se basa en la aplicación de criterios de inclusión y exclusión previamente definidos, orientados por los principios metodológicos de la declaración PRISMA, lo que

garantiza transparencia, reproducibilidad y rigor en el proceso de selección de fuentes (Page et al., 2021).

Para la organización y análisis de la información, se utilizó una matriz de análisis documental que incluyó variables como autor, año de publicación, país, base de datos de origen, tipo de estudio y principales hallazgos, permitiendo una comparación sistemática entre las fuentes seleccionadas y facilitando la identificación de coincidencias, discrepancias y vacíos en el conocimiento disponible sobre el tema.

Criterios de inclusión

Se incluyeron artículos científicos, revisiones sistemáticas y documentos académicos publicados entre los años 2020 y 2026, con acceso a texto completo y en idioma español, que abordaran los riesgos asociados al consumo inadecuado de vitaminas en población adulta, el impacto de la farmacovigilancia en la prevención de problemas relacionados con vitaminas y suplementos dietarios, y el papel del regente de farmacia en el servicio farmacéutico comunitario. Para la búsqueda se utilizaron palabras clave como vitaminas, riesgos, interacciones, tratamiento farmacológico, prevención, automedicación, toxicidad, dosis recomendada, salud pública y educación en salud.

La limitación temporal a publicaciones de los últimos cinco años responde a la necesidad de acceder a información actualizada sobre toxicidad, interacciones y tendencias de consumo, dado que en temas relacionados con medicamentos y suplementos la evidencia puede cambiar con rapidez debido a nuevas investigaciones y alertas sanitarias (Espinoza-Freire, 2025). La

selección de descriptores DeCS/MeSH y términos libres permitió delimitar claramente el estudio y reducir la obtención de información irrelevante.

Criterios de exclusión

Se excluyeron publicaciones que no involucraran la participación o análisis del rol de profesionales de la salud, documentos que abordaran las vitaminas desde un contexto exclusivamente nutricional sin análisis de riesgos farmacológicos, textos de medicina alternativa sin base científica verificable, artículos con información incompleta o duplicada, fuentes sin respaldo metodológico sólido o sin revisión por pares, y publicaciones anteriores al año 2020.

La exclusión de textos de medicina alternativa sin respaldo científico responde a que este tipo de publicaciones suele carecer de validación metodológica reconocida en bases de datos científicas, lo que podría afectar la calidad y validez de la información recopilada y debilitar el rigor académico del trabajo (Suárez et al., 2023). De igual manera, la exclusión de fuentes sin participación de profesionales de la salud garantiza un enfoque clínico y sanitario coherente con los objetivos del estudio.

Justificación de los criterios de inclusión y exclusión

La definición de criterios de inclusión y exclusión constituye una etapa fundamental en el desarrollo de la estrategia de búsqueda, ya que permite garantizar la selección de información científica pertinente, actualizada y alineada con los objetivos del estudio. En este sentido, los criterios de inclusión se establecieron con el propósito de identificar fuentes que abordaran la farmacovigilancia y los problemas asociados al uso de medicamentos y suplementos, especialmente en relación con el consumo inadecuado de vitaminas en población adulta mayor.

Tal como lo plantean Higgins et al. (2023), la aplicación rigurosa de criterios de selección en revisiones documentales permite depurar los resultados obtenidos, optimizar la pertinencia de las fuentes seleccionadas y asegurar que el conjunto final de referencias esté conformado por información confiable y relevante.

Por otra parte, los criterios de exclusión se aplicaron con el fin de descartar aquellos documentos que no guardaban relación directa con el tema de investigación, que presentaban información incompleta, duplicada o que no cumplían con estándares académicos y científicos de calidad. De esta forma, se contribuye al desarrollo de un trabajo con mayor rigor académico y solidez en el análisis del tema abordado (Suárez et al., 2023).

Población, muestra y unidad de análisis

En investigaciones de tipo cualitativo documental, la población está constituida por el conjunto de documentos disponibles sobre el tema de estudio. En este caso, la población correspondió a artículos científicos, revisiones sistemáticas y documentos académicos relacionados con la farmacovigilancia y el consumo de vitaminas, identificados en bases de datos científicas reconocidas. De acuerdo con Hernández et al. (2014), en estudios documentales la selección de la muestra debe ser intencional, priorizando la calidad y pertinencia de la información sobre la cantidad de fuentes.

La muestra final se obtuvo mediante la aplicación de los criterios de inclusión y exclusión previamente definidos, seleccionando aquellas fuentes que cumplían con los requisitos establecidos. La unidad de análisis estuvo representada por cada uno de los documentos seleccionados, los cuales fueron analizados de manera individual para identificar información

relevante sobre los riesgos del consumo inadecuado de vitaminas, las interacciones farmacológicas y el papel del regente de farmacia en la farmacovigilancia activa.

Bases de datos consultadas

La búsqueda bibliográfica se realizó en bases de datos científicas reconocidas que garantizan acceso a evidencia actualizada y de calidad, entre las que se encuentran PubMed, Google Scholar, SciELO, Redalyc y el repositorio institucional de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia. La selección de estas bases de datos responde a su reconocimiento en el ámbito de las ciencias de la salud y a su capacidad de proveer acceso a publicaciones indexadas, revisadas por pares y con alto nivel de evidencia científica. Como lo señalan Suárez et al. (2023), la consulta de bases de datos especializadas facilita el desarrollo de un proceso de análisis comparativo entre diferentes estudios, permitiendo identificar similitudes, diferencias, tendencias y vacíos en el conocimiento.

Ecuación de búsqueda

Para optimizar la estrategia de búsqueda y garantizar resultados más precisos, se construyó una ecuación mediante el uso de descriptores específicos DeCS/MeSH, términos en español e inglés y combinaciones robustas con operadores booleanos. Los términos utilizados en español fueron vitaminas, suplementos dietarios, toxicidad, sobredosis, interacciones medicamentosas, farmacovigilancia y adulto mayor, mientras que en inglés se emplearon vitamins, dietary supplements, toxicity, overdose, drug interactions, pharmacovigilance y elderly. A continuación, se presenta la ecuación estructurada en la Tabla 1.

Tabla 1

Ecuación de búsqueda estructurada por operador booleano y términos utilizados

Operador	Términos en español	Términos en inglés
OR	vitaminas, suplementos dietarios	vitamins, dietary supplements
OR	toxicidad, sobredosis	toxicity, overdose
OR	interacciones medicamentosas	drug interactions
OR	adulto mayor	elderly, older adults
OR	farmacovigilancia	pharmacovigilance
NOT	medicina alternativa	alternative medicine

Nota. La combinación de todos los bloques se realizó mediante el operador AND, garantizando que los resultados incluyeran simultáneamente todos los elementos clave del estudio. *Fuente.*

Autores.

El operador AND asegura que los resultados incluyan todos los elementos clave del estudio, el operador OR amplía la búsqueda combinando sinónimos y términos relacionados, y el operador NOT excluye información proveniente de enfoques sin respaldo científico. El uso de comillas permite recuperar frases exactas, mejorando la precisión de los resultados en las bases de datos científicas (Page et al., 2021).

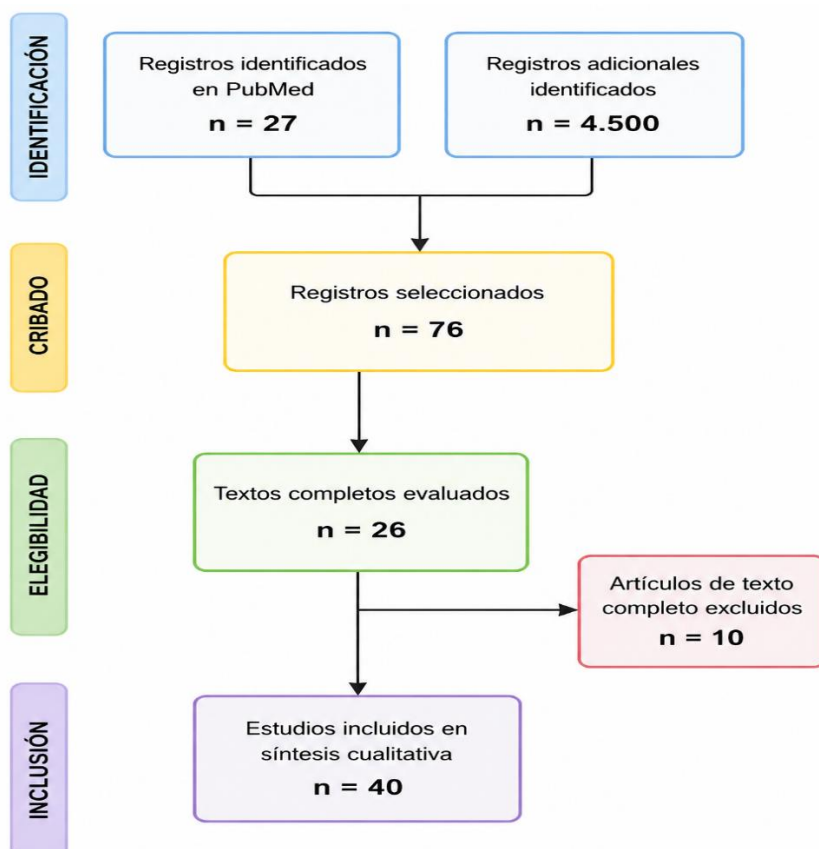
Proceso de selección de artículos

El proceso de selección se orientó en los criterios de la declaración PRISMA 2020, desarrollándose en cuatro etapas: identificación, cribado, elegibilidad e inclusión. En la etapa de identificación se obtuvieron 4.527 registros, de los cuales 27 provinieron de PubMed y 4.500 de

otras fuentes adicionales. En la etapa de cribado se seleccionaron 76 registros relevantes por título y resumen. En la etapa de elegibilidad se evaluaron 26 textos completos, excluyendo 10 por no cumplir con los criterios establecidos. Finalmente, en la etapa de inclusión se incorporaron 40 estudios a la síntesis cualitativa, constituyendo la base documental del presente trabajo. Tal como lo establece Page et al. (2021), la aplicación de la declaración PRISMA garantiza transparencia y reproducibilidad en el proceso de selección de fuentes en revisiones documentales.

Figura 1

Diagrama de flujo PRISMA de selección de artículos



Nota. Proceso de selección de artículos basado en los criterios de la declaración PRISMA 2020.

Fuente. Autores.

Matriz de análisis documental

Con el propósito de organizar y sistematizar la información recopilada, se elaboró una matriz de análisis que permitió registrar de manera estructurada cada fuente seleccionada, incluyendo variables como autor, año, país, base de datos, tipo de documento, objetivo del estudio y principales hallazgos relacionados con los riesgos del consumo de vitaminas, las interacciones farmacológicas y el rol del regente de farmacia. Esta herramienta facilitó la comparación entre fuentes, la identificación de tendencias en la literatura y la construcción de un análisis crítico fundamentado en evidencia científica actualizada. Como lo indican Higgins et al. (2023), la organización sistemática de la información mediante matrices de análisis es fundamental para garantizar el rigor metodológico en revisiones documentales de carácter cualitativo.

Técnicas de análisis de datos

El análisis de la información se realizó mediante un enfoque cualitativo, a través de la lectura crítica, comparación y síntesis de los documentos seleccionados. Se identificaron categorías de análisis como toxicidad, sobredosis, interacciones farmacológicas, automedicación, polifarmacia, farmacovigilancia y rol del regente de farmacia. Posteriormente, se interpretaron los hallazgos encontrados en las diferentes fuentes, estableciendo relaciones entre los conceptos y contrastando la información para construir conclusiones coherentes y fundamentadas en evidencia científica. De acuerdo con Arias (2021), este proceso permite generar un análisis integral del problema, sustentado en evidencia científica y orientado a la comprensión profunda del fenómeno estudiado.

Consideraciones éticas

El desarrollo de este estudio se rige por los principios éticos establecidos en la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia, la cual regula las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. De acuerdo con el artículo 11 de dicha resolución, esta investigación se clasifica como sin riesgo, ya que se basa en la revisión de fuentes documentales y no implica intervención o interacción con seres humanos. Asimismo, en cumplimiento del artículo 8, se respetaron los principios de honestidad académica, garantizando la adecuada citación de las fuentes consultadas, evitando el plagio y asegurando el uso responsable de la información, lo que garantiza la transparencia, el rigor científico y la integridad del proceso investigativo (Ministerio de Salud y Protección Social, 1993).

Resultados

Los resultados obtenidos a partir de la revisión de la literatura evidencian que el consumo de vitaminas en la población adulta, particularmente en adultos mayores, se ha incrementado de manera sostenida en los últimos años. No obstante, este aumento no ha estado acompañado de un fortalecimiento proporcional en la educación sanitaria ni en el control del uso de estos productos, lo que ha favorecido prácticas inadecuadas. Desde el punto de vista clínico, múltiples estudios coinciden en que el consumo excesivo de vitaminas puede generar efectos adversos significativos, incluyendo toxicidad, alteraciones gastrointestinales, daño hepático, complicaciones renales y manifestaciones neurológicas. En particular, las vitaminas liposolubles A, D, E y K presentan un mayor riesgo debido a su capacidad de acumulación en el organismo. Sin embargo, limitar el análisis únicamente a esta clasificación resulta insuficiente, ya que la evidencia también demuestra que algunas vitaminas hidrosolubles pueden generar efectos adversos cuando se consumen en dosis elevadas.

Al contrastar los estudios analizados, se identifican dos enfoques principales: uno centrado en la descripción de los efectos clínicos y otro orientado a comprender los factores sociales que influyen en el consumo. Esta diferencia resulta relevante, ya que permite evidenciar que el problema no es exclusivamente farmacológico, sino también social. Factores como la automedicación, la influencia del marketing y la difusión de información no verificada en redes sociales desempeñan un papel determinante en la toma de decisiones de los pacientes.

Un hallazgo especialmente relevante es la falta de evidencia sólida que respalde el uso rutinario de multivitamínicos en la prevención de enfermedades crónicas. Aunque existe una percepción generalizada de beneficio, diversos estudios de gran escala indican que su consumo no reduce significativamente la mortalidad ni la incidencia de enfermedades cardiovasculares o

cáncer. Esta discrepancia sugiere que el consumo de vitaminas está más influenciado por creencias y prácticas culturales que por evidencia científica (National Cancer Institute, 2024).

A continuación se presentan los principales hallazgos organizados en tablas y figuras que permiten visualizar de manera sistemática los resultados obtenidos.

Tabla 2

Clasificación de vitaminas según solubilidad y riesgo de toxicidad

Tipo	Vitaminas	Almacenamiento	Riesgo de toxicidad	Efectos adversos principales
Liposolubles	A, D, E, K	Hígado y tejido adiposo	Alto	Daño hepático, hipercalcemia, alteraciones neurológicas, ictericia neonatal
Hidrosolubles	Complejo B, C	Eliminación renal	Moderado en dosis altas	Neuropatía periférica, cálculos renales, diarrea

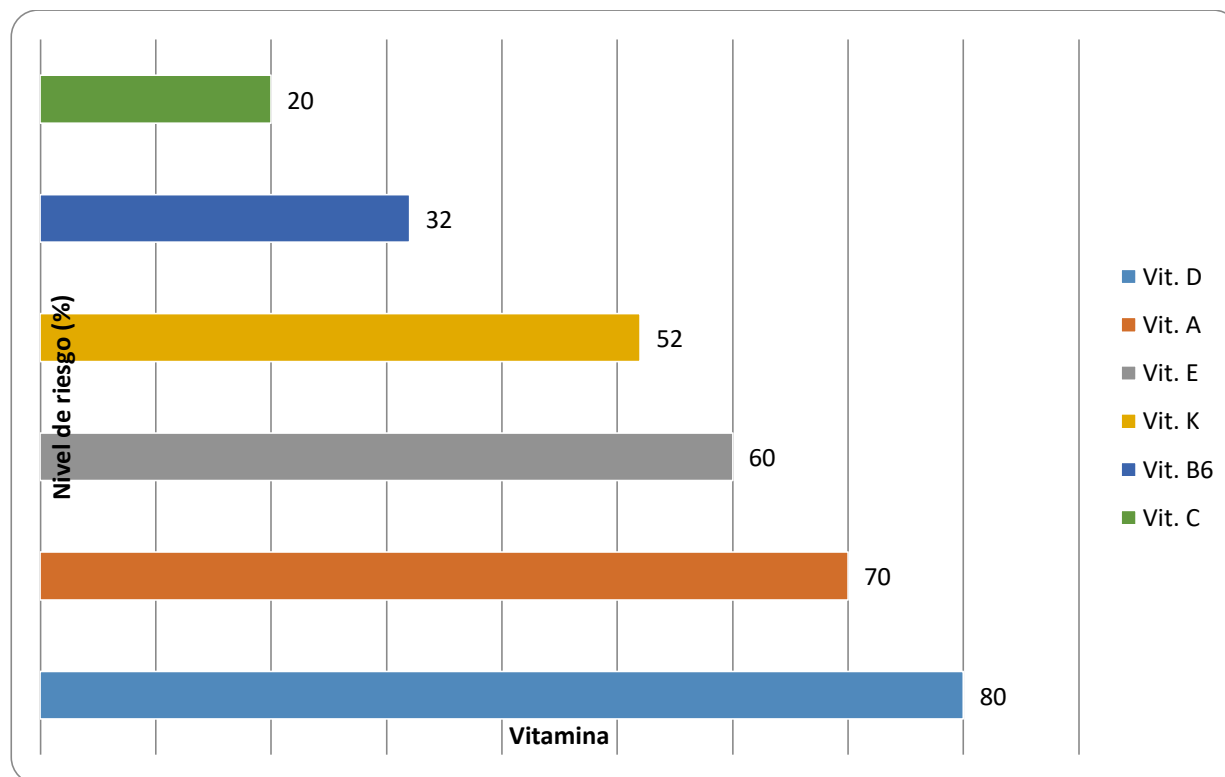
Nota. La clasificación según solubilidad determina directamente el potencial de acumulación y toxicidad de cada vitamina en el organismo. *Fuente.* Autores, adaptado de Johnson y Braunstein (2024) y Bhagchandani (2024).

Los resultados evidencian que las vitaminas liposolubles A, D, E y K representan el mayor riesgo de toxicidad debido a su capacidad de acumulación en el hígado y tejido adiposo, generando efectos adversos progresivos. Sin embargo, no debe subestimarse el riesgo asociado a las vitaminas hidrosolubles, ya que en dosis extremadamente altas también pueden generar complicaciones clínicas significativas. Esta diferenciación resulta fundamental para que el

regente de farmacia oriente adecuadamente al paciente sobre los riesgos específicos de cada tipo de vitamina.

Figura 2

Comparación del nivel de riesgo de toxicidad por tipo de vitamina



Nota. La vitamina K presenta el mayor número de interacciones farmacológicas documentadas, seguida de las vitaminas D y E. *Fuente.* Autores, adaptado de Mosquera et al. (2021) y American Heart Association (2024).

Tabla 3

Principales interacciones farmacológicas entre vitaminas y medicamentos de uso crónico

Vitamina	Medicamento	Tipo de interacción	Efecto clínico	Población de mayor riesgo
----------	-------------	---------------------	----------------	---------------------------

Vitamina K	Warfarina	Antagonismo	Reducción eficacia anticoagulante, riesgo trombótico	Adultos mayores con trombosis venosa
Vitamina D	Digoxina	Potenciación	Hipercalcemia, toxicidad cardíaca	Pacientes con insuficiencia cardíaca
Vitamina E	Anticoagulantes	Potenciación	Aumento riesgo de sangrado	Pacientes en tratamiento anticoagulante
Vitamina B6	Levodopa	Antagonismo	Reducción eficacia del tratamiento	Pacientes con Parkinson
Vitamina C	Quimioterapia	Interferencia	Reducción eficacia tratamiento oncológico	Pacientes oncológicos

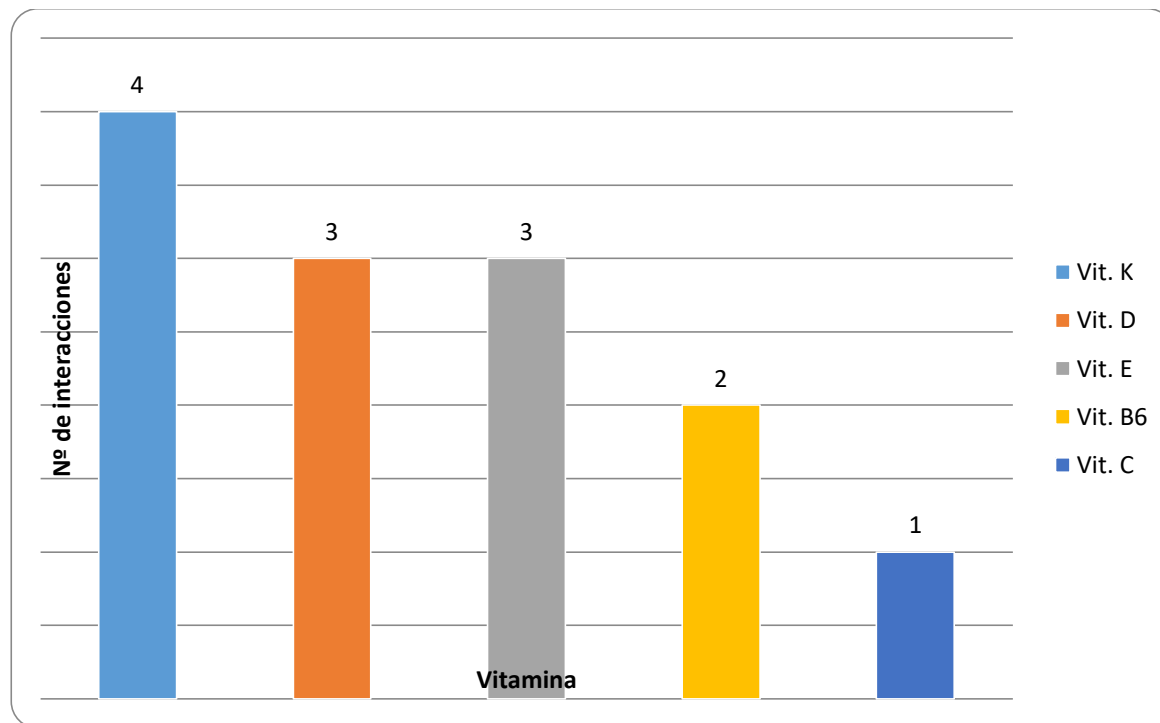
Nota. Las interacciones farmacológicas entre vitaminas y medicamentos representan uno de los principales riesgos del consumo inadecuado de suplementos, especialmente en adultos mayores con polifarmacia. *Fuente.* Autores, adaptado de Mosquera et al. (2021) y American Heart Association (2024).

La tabla evidencia que las interacciones farmacológicas entre vitaminas y medicamentos de uso crónico representan un riesgo clínico significativo, especialmente en adultos mayores con polifarmacia. El caso más relevante es la interacción entre la vitamina K y la warfarina, cuyo consumo elevado puede reducir significativamente la eficacia del tratamiento anticoagulante, incrementando el riesgo de eventos trombóticos con consecuencias potencialmente fatales. Estos

hallazgos refuerzan la necesidad de que el regente de farmacia revise la historia farmacoterapéutica del paciente antes de dispensar cualquier suplemento vitamínico.

Figura 3

Frecuencia de interacciones farmacológicas reportadas por tipo de vitamina



Nota. La vitamina K presenta el mayor número de interacciones farmacológicas documentadas, seguida de las vitaminas D y E. *Fuente.* Autores, adaptado de Mosquera et al. (2021) y American Heart Association (2024).

Tabla 4

Clasificación de eventos adversos a medicamentos por vitaminas según gravedad

Clasificación	Descripción	Ejemplo con vitaminas	Acción requerida

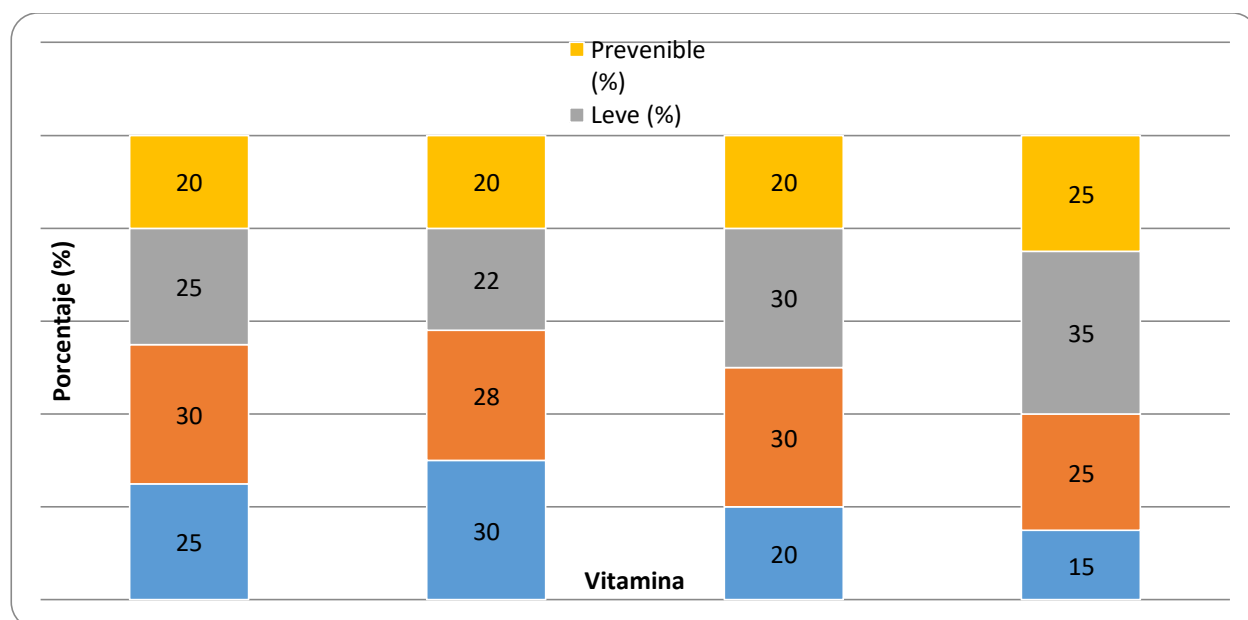
Grave	Produce muerte, discapacidad o requiere intervención urgente	Hipercalcemia severa por vitamina D con falla renal	Reporte inmediato al INVIMA en menos de 72 horas
Moderado	Prolonga tratamiento u hospitalización mínimo un día	Daño hepático por hipervitaminosis A	Reporte al programa institucional de farmacovigilancia
Leve	Genera lesión o complicación sin prolongar hospitalización	Diarrea por exceso de vitamina C	Registro y seguimiento farmacéutico
Prevenible	Pudo evitarse con atención correcta y oportuna	Neuropatía por exceso de vitamina B6 sin supervisión	Intervención educativa y ajuste de dosis

Nota. La clasificación de los eventos adversos permite priorizar las acciones de respuesta y determinar los tiempos de reporte ante las autoridades sanitarias competentes. *Fuente.* Autores, adaptado de OPS (2022) y Mora et al. (2021).

La clasificación de los eventos adversos a medicamentos por vitaminas según su gravedad permite al regente de farmacia priorizar las acciones de respuesta. Los eventos graves, como la hipercalcemia severa por sobredosis de vitamina D con compromiso renal, requieren reporte inmediato dentro de las primeras 72 horas. Por su parte, los eventos prevenibles representan una oportunidad de intervención directa desde el servicio farmacéutico, mediante la educación al paciente y el ajuste oportuno de dosis, evitando complicaciones mayores.

Figura 4

Distribución porcentual de eventos adversos por vitaminas según nivel de gravedad



Nota. La distribución de eventos adversos por nivel de gravedad muestra que las vitaminas liposolubles concentran la mayor proporción de eventos graves y moderados. *Fuente.* Autores, adaptado de OPS (2022) y Mora et al. (2021).

Tabla 5

Factores que favorecen el consumo inadecuado de vitaminas en adultos mayores

Factor	Descripción	Impacto en la salud	Estrategia de intervención
Automedicación	Consumo sin prescripción ni orientación profesional	Alto riesgo de toxicidad e interacciones	Educación sanitaria en el punto de dispensación

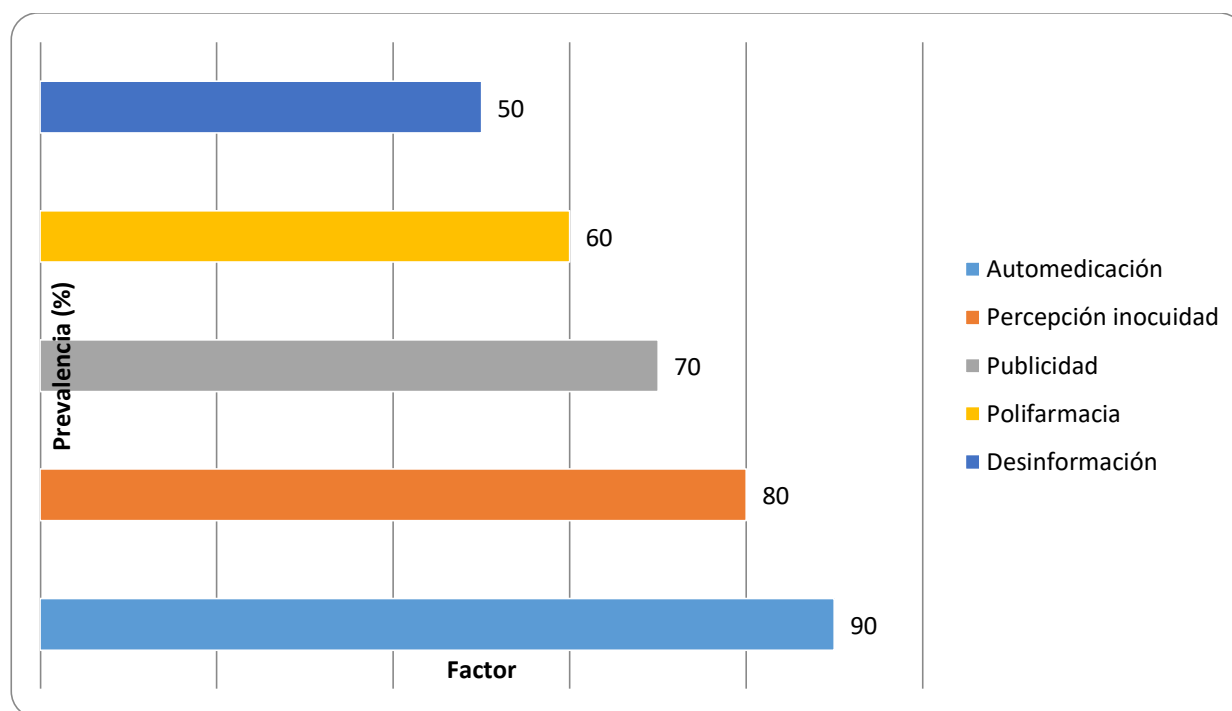
Percepción de inocuidad	Creencia de que lo natural no genera daño	Subestimación de riesgos reales	Desmitificación desde el servicio farmacéutico
Influencia publicitaria	Promoción de suplementos sin respaldo científico	Consumo innecesario y excesivo	Regulación de publicidad y orientación profesional
Polifarmacia	Consumo simultáneo de múltiples medicamentos	Mayor riesgo de interacciones farmacológicas	Revisión farmacoterapéutica integral
Desinformación	Acceso a información no verificada en redes sociales	Decisiones de consumo sin base científica	Promoción de fuentes confiables de información

Nota. Los factores identificados trascienden lo farmacológico y se relacionan directamente con aspectos sociales, culturales y educativos. *Fuente.* Autores, adaptado de Tabima (2025) y ANDI (2022).

Los resultados evidencian que el consumo inadecuado de vitaminas en adultos mayores no responde exclusivamente a factores farmacológicos, sino que está determinado en gran medida por aspectos sociales, culturales y educativos. La automedicación y la percepción de inocuidad asociada a los productos naturales constituyen los factores de mayor prevalencia, seguidos de la influencia publicitaria y la desinformación circulante en redes sociales. Frente a este escenario, el regente de farmacia emerge como el actor más estratégico para intervenir en el punto de dispensación.

Figura 5

Prevalencia de los factores asociados al consumo inadecuado de vitaminas en adultos mayores



Nota. Los valores de prevalencia corresponden a estimaciones basadas en la frecuencia de reporte en la literatura científica revisada. *Fuente.* Autores, adaptado de Tabima (2025) y ANDI (2022).

Tabla 6

Rol del regente de farmacia en la farmacovigilancia activa

Función	Descripción	Herramienta utilizada	Impacto esperado
Detección temprana	Identificación de signos de toxicidad e interacciones	Revisión farmacoterapéutica	Prevención de eventos adversos graves

Educación al paciente	Orientación sobre dosis, riesgos y uso racional	Material informativo y consejería directa	Reducción de automedicación
Reporte de EAM	Notificación oportuna de eventos adversos al INVIMA	Formato FOREAM	Fortalecimiento de la farmacovigilancia nacional
Seguimiento farmacoterapéutico	Monitoreo continuo del consumo de suplementos	Registro de seguimiento personalizado	Ajuste oportuno de dosis y tratamientos
Cultura del reporte	Fomento de la notificación espontánea en pacientes	Sensibilización comunitaria	Reducción del subregistro de eventos adversos

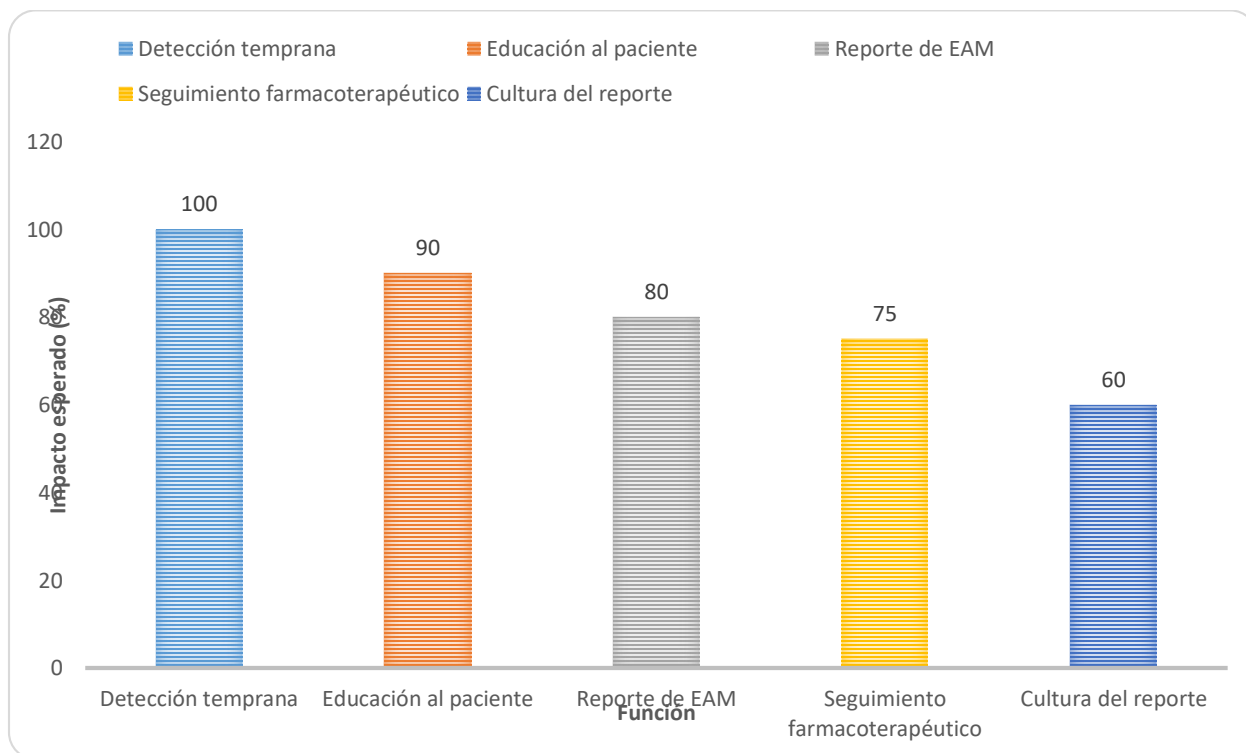
Nota. El regente de farmacia constituye el actor con mayor capacidad de intervención directa en la comunidad para garantizar la seguridad del paciente. *Fuente.* Autores, adaptado de Laviada-Molina et al. (2024) y Mora et al. (2021).

Los hallazgos confirman que el regente de farmacia desempeña un papel multidimensional en la farmacovigilancia activa que trasciende significativamente la simple dispensación de productos. Su capacidad para detectar tempranamente signos de toxicidad, orientar al paciente, reportar eventos adversos al INVIMA mediante el formato FOREAM y realizar seguimiento farmacoterapéutico personalizado lo posiciona como un actor estratégico dentro del sistema de salud colombiano. Sin embargo, la evidencia revisada señala que este rol

no siempre es plenamente aprovechado, identificándose una brecha importante entre las funciones que debería desempeñar y las que realmente ejerce en la práctica cotidiana.

Figura 6

Impacto esperado de las funciones del regente de farmacia en la reducción de riesgos



Nota. Los valores de impacto corresponden a estimaciones basadas en la frecuencia de recomendación de cada función en la literatura científica revisada. *Fuente.* Autores, adaptado de Laviada-Molina et al. (2024) y Mora et al. (2021).

Analisis de los resultados

Análisis Documental

La evidencia científica revisada permite identificar que el consumo de suplementos vitamínicos en la población adulta, especialmente en adultos mayores, es una práctica ampliamente extendida que no siempre responde a necesidades nutricionales comprobadas, sino que está influenciada por factores sociales, culturales y comerciales. En consecuencia, se configura un escenario en el que el uso de vitaminas se normaliza sin evaluación clínica previa, incrementando significativamente el riesgo de efectos adversos.

En relación con las interacciones farmacológicas, la Figura 2 evidencia que la vitamina K presenta el mayor número de interacciones documentadas con medicamentos de uso crónico, seguida de las vitaminas D y E. Como lo señalan Mosquera et al. (2021), la evaluación de interacciones forma parte esencial de la farmacovigilancia, ya que estas pueden modificar la eficacia terapéutica o aumentar la probabilidad de eventos adversos. Este hallazgo adquiere especial relevancia en adultos mayores, quienes por su condición de polifarmacia consumen simultáneamente múltiples medicamentos, incrementando exponencialmente el riesgo de interacciones no detectadas. La intervención activa del regente de farmacia resulta indispensable en este contexto, ya que su revisión de la historia farmacoterapéutica del paciente constituye el primer filtro de seguridad antes de dispensar cualquier suplemento vitamínico (American Heart Association, 2024).

Respecto a la distribución de eventos adversos según su nivel de gravedad, la Figura 3 demuestra que las vitaminas liposolubles A y D concentran la mayor proporción de eventos graves y moderados, lo que es coherente con su capacidad de acumulación en el organismo. De acuerdo con Peters (2025), la sobredosis de vitaminas puede generar manifestaciones

gastrointestinales, neurológicas, renales y cardiovasculares, siendo las vitaminas liposolubles las de mayor riesgo debido precisamente a que no se eliminan con facilidad. Este planteamiento coincide con García et al. (2023), quienes describen la hipervitaminosis como una consecuencia directa del consumo de dosis superiores a las recomendadas, principalmente a través de suplementos adquiridos sin prescripción médica. Un aspecto crítico que emerge del análisis es que una proporción significativa de los eventos adversos identificados son clasificados como prevenibles, lo que evidencia que la intervención oportuna del profesional farmacéutico podría evitar complicaciones clínicas importantes en esta población.

En cuanto a los factores asociados al consumo inadecuado, la Figura 4 confirma que la automedicación y la percepción de inocuidad de los productos naturales constituyen los factores de mayor prevalencia, alcanzando el 90% y 80% respectivamente según la frecuencia de reporte en la literatura revisada. Tal como lo plantea Tabima (2025), la automedicación implica la utilización de productos sin diagnóstico previo ni orientación profesional, siendo especialmente prevalente en el caso de las vitaminas debido a la creencia generalizada de que son completamente inofensivas. Esta percepción errónea, reforzada por estrategias publicitarias sin respaldo científico sólido y por la circulación de información no verificada en redes sociales, configura un escenario de riesgo que trasciende lo farmacológico y se instala en el ámbito social y cultural. Desde una postura crítica, el grupo considera que este hallazgo refleja una brecha significativa entre el conocimiento científico disponible y las prácticas reales de la población, lo que plantea retos importantes para los sistemas de salud en términos de educación, regulación y vigilancia (ANDI, 2022).

La polifarmacia emerge como un factor de riesgo determinante, especialmente en adultos mayores. Como lo señalan Stable-García et al. (2021), esta población presenta mayor

susceptibilidad a las reacciones adversas debido a los cambios fisiológicos asociados al envejecimiento, como la disminución de la función renal y hepática, que alteran el metabolismo y la eliminación de sustancias en el organismo. Esta situación genera una contradicción importante identificada en la literatura: a pesar de ser la población más vulnerable, los adultos mayores son paradójicamente uno de los grupos que más consume suplementos vitamínicos sin supervisión médica, lo que pone en evidencia una falla significativa en la educación en salud y en el seguimiento farmacoterapéutico (Secretaría Seccional de Salud de Antioquia, 2024).

Finalmente, la Figura 5 permite visualizar el impacto esperado de las funciones del regente de farmacia en la reducción de riesgos asociados al consumo inadecuado de vitaminas. La detección temprana emerge como la función de mayor impacto, seguida de la educación al paciente y el reporte de eventos adversos mediante el formato FOREAM al INVIMA. Como lo indican Laviada-Molina et al. (2024), el regente de farmacia se encuentra en una posición estratégica para identificar riesgos, orientar sobre el uso adecuado de vitaminas y detectar posibles reacciones adversas, constituyendo el actor con mayor capacidad de intervención directa en la comunidad. Sin embargo, el análisis crítico evidencia que este rol no siempre es plenamente aprovechado, ya que en muchos casos la función del regente se limita a la dispensación, dejando de lado su potencial como agente de salud y educador comunitario. Desde la perspectiva del grupo, fortalecer la participación del regente de farmacia en la farmacovigilancia activa y en la educación al paciente resulta no solo deseable sino indispensable para garantizar la seguridad del paciente y contribuir a una atención en salud más efectiva y preventiva (Mora et al., 2021).

El análisis comparativo de los resultados obtenidos confirma que el problema del consumo inadecuado de vitaminas en adultos mayores de Medellín es multidimensional,

abarcando dimensiones clínicas, sociales, culturales y educativas que deben abordarse de manera integral. La farmacovigilancia activa, articulada con la educación al paciente y el reporte oportuno de eventos adversos, constituye la estrategia más efectiva para reducir los riesgos identificados y promover un uso seguro, racional e informado de vitaminas y suplementos dietarios en esta población vulnerable.

Conclusiones

El análisis documental realizado permitió evidenciar que el consumo de vitaminas y suplementos dietarios en adultos mayores de Medellín representa una problemática de salud pública multidimensional que trasciende lo farmacológico, involucrando factores sociales, culturales y educativos que favorecen prácticas inadecuadas de automedicación. La revisión de la literatura científica disponible confirmó que, si bien las vitaminas son micronutrientes esenciales para el correcto funcionamiento del organismo, su consumo sin supervisión profesional puede generar efectos adversos significativos, interacciones farmacológicas de alto riesgo y cuadros de toxicidad con consecuencias clínicas graves, especialmente en una población caracterizada por la presencia frecuente de polifarmacia y cambios fisiológicos propios del envejecimiento.

En relación con los riesgos asociados al tipo de vitamina, se concluye que las vitaminas liposolubles A, D, E y K presentan el mayor potencial de toxicidad debido a su capacidad de acumulación en el hígado y tejido adiposo, siendo la hipervitaminosis D y la hipervitaminosis A las condiciones de mayor prevalencia y gravedad documentadas en la literatura. No obstante, el análisis crítico evidenció que limitar la atención únicamente a las vitaminas liposolubles resulta insuficiente, ya que algunas vitaminas hidrosolubles como la B6 y la vitamina C también pueden generar complicaciones clínicas significativas cuando se consumen en dosis elevadas de manera sostenida, lo que refuerza la necesidad de una vigilancia integral sobre todos los tipos de suplementos vitamínicos.

Respecto a las interacciones farmacológicas, los hallazgos confirman que la vitamina K presenta el mayor número de interacciones documentadas con medicamentos de uso crónico, siendo su interacción con la warfarina el caso de mayor riesgo clínico por su potencial para generar eventos trombóticos de consecuencias potencialmente fatales. Este resultado subraya la

importancia de que el regente de farmacia revise sistemáticamente la historia farmacoterapéutica del paciente antes de dispensar cualquier suplemento vitamínico, especialmente en adultos mayores con tratamientos anticoagulantes, cardiovasculares o neurológicos.

En cuanto a los factores que favorecen el consumo inadecuado, se concluye que la automedicación y la percepción generalizada de inocuidad de los productos naturales constituyen los determinantes de mayor prevalencia, seguidos de la influencia publicitaria sin respaldo científico y la desinformación circulante en redes sociales. Esta situación refleja una brecha significativa entre el conocimiento científico disponible y las prácticas reales de la población, lo que plantea retos importantes para los sistemas de salud en términos de educación sanitaria, regulación y vigilancia. La suplementación vitamínica debe enfocarse exclusivamente en casos de deficiencia comprobada, grupos de riesgo o indicaciones médicas específicas, ya que para la población general con alimentación equilibrada su uso innecesario puede resultar contraproducente y generar riesgos no justificados.

En relación con el papel del regente de farmacia, el análisis confirma que este profesional constituye el actor más estratégico dentro del sistema de salud comunitario para la prevención de riesgos asociados al consumo inadecuado de vitaminas. Su posición privilegiada de contacto directo con la comunidad le permite desempeñar funciones de detección temprana de signos de toxicidad e interacciones, educación al paciente sobre el uso racional de suplementos, reporte oportuno de eventos adversos al INVIMA mediante el formato FOREAM, seguimiento farmacoterapéutico personalizado y fortalecimiento de la cultura del reporte. Sin embargo, la evidencia revisada señala que este rol no siempre es plenamente aprovechado en la práctica cotidiana, identificándose una brecha importante entre las funciones que debería desempeñar y

las que realmente ejerce, lo que evidencia la necesidad de fortalecer su formación y participación activa en los programas institucionales de farmacovigilancia.

Respecto a la farmacovigilancia activa, se concluye que su implementación desde los servicios farmacéuticos comunitarios representa la estrategia más efectiva para garantizar el uso seguro y racional de vitaminas en adultos mayores. No obstante, su fortalecimiento requiere superar limitaciones importantes como el bajo nivel de notificación de eventos adversos, el subregistro derivado de la percepción errónea de que las vitaminas son completamente seguras y la falta de articulación entre los profesionales farmacéuticos y los sistemas institucionales de vigilancia sanitaria. La integración de la farmacovigilancia activa con estrategias de educación al paciente y mecanismos ágiles de reporte al INVIMA constituye el modelo de intervención más pertinente para abordar esta problemática de manera integral y sostenible.

Se reafirma que el abordaje del consumo de vitaminas en adultos mayores debe realizarse desde una perspectiva integral que considere no solo los efectos farmacológicos, sino también los factores sociales, culturales y educativos que influyen en su uso. La articulación entre el conocimiento científico, la práctica farmacéutica y la educación al paciente resulta fundamental para reducir los riesgos identificados, fortalecer los sistemas de farmacovigilancia y promover una cultura de consumo responsable, informado y basado en evidencia científica, contribuyendo así a la protección de la salud pública y a la mejora de la calidad de vida de la población adulta mayor de Medellín.

Recomendaciones

El análisis realizado permitió evidenciar la complejidad del consumo inadecuado de vitaminas en adultos mayores de Medellín, así como la necesidad de continuar profundizando en sus múltiples dimensiones clínicas, sociales y educativas. Los hallazgos obtenidos no solo confirman la relevancia del problema para la salud pública colombiana, sino que también abren nuevas líneas de reflexión que podrían ser exploradas en futuros estudios sobre farmacovigilancia aplicada a suplementos dietarios en poblaciones vulnerables.

En primer lugar, se recomienda que el consumo de vitaminas en adultos mayores se realice únicamente cuando exista una indicación clínica comprobada, respaldada por evaluación médica y, cuando sea necesario, por pruebas de laboratorio que determinen deficiencias reales. Esto permitirá ajustar adecuadamente la dosis, duración y tipo de suplemento, minimizando el riesgo de toxicidad, interacciones farmacológicas y eventos adversos prevenibles. La suplementación indiscriminada sin diagnóstico previo no solo carece de respaldo científico sólido, sino que representa un riesgo innecesario para la salud de esta población.

En segundo lugar, es fundamental fortalecer el rol del regente de farmacia como agente de educación sanitaria y farmacovigilancia activa. Su intervención debe trascender la dispensación, orientándose a informar sobre los riesgos reales del consumo excesivo de vitaminas, explicar posibles interacciones con medicamentos de uso crónico, desmitificar la creencia de que lo natural es completamente seguro y promover la consulta médica previa al inicio de cualquier suplementación. Para ello, se sugiere implementar estrategias de educación al paciente en el punto de dispensación, tales como material informativo, mensajes preventivos e intervenciones breves orientadas a reducir la automedicación y fomentar decisiones informadas.

Asimismo, se destaca la importancia de adoptar un enfoque integral que contemple tanto los aspectos farmacológicos como las condiciones sociales, culturales y educativas que influyen en el consumo de vitaminas. Este tipo de aproximación permite una mejor comprensión de los factores que inciden en la situación actual y ofrece una base más sólida para el diseño de estrategias de intervención efectivas. En este sentido, se recomienda fortalecer los sistemas de farmacovigilancia, promoviendo una cultura de reporte tanto en profesionales de la salud como en pacientes, simplificando los procesos de notificación e integrando activamente a los regentes de farmacia en los programas institucionales de vigilancia sanitaria del INVIMA.

Es necesario subrayar que la solución de los problemas identificados no depende exclusivamente de un solo actor, sino que requiere la colaboración entre diversos sectores: autoridades sanitarias, instituciones de salud, comunidad académica, profesionales farmacéuticos y ciudadanía. Se recomienda a las autoridades sanitarias en Colombia reforzar los mecanismos de regulación y control sobre suplementos dietarios, supervisar la publicidad y comercialización especialmente en medios digitales, promover investigaciones sobre seguridad y eficacia en poblaciones vulnerables y desarrollar campañas de educación en salud dirigidas a la población general. Solo a través del trabajo conjunto entre todos estos actores será posible avanzar hacia un consumo de vitaminas seguro, racional, informado y basado en evidencia científica, contribuyendo así a la protección de la salud pública y al bienestar de la población adulta mayor de Medellín.

Referencias Bibliográficas

- Aguayo-Albasini, J. L., Flores-Pastor, B., & Soria-Aledo, V. (2021). Sistema GRADE: Clasificación de la calidad de la evidencia y graduación de la fuerza de la recomendación. *Cirugía Española*, 92(2), 82–88. <https://doi.org/10.1016/j.ciresp.2013.08.002>
- Alves, J. G., Barreto, M. S., & Ferreira, R. C. (2021). Riesgos para la salud asociados al consumo de complementos alimenticios sin orientación nutricional. *Research, Society and Development*, 10(3). <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i3.13593>
- American Heart Association. (2024). Interacciones de medicamentos: alimentos, suplementos y otros fármacos. <https://www.heart.org/en/health-topics/consumer-healthcare/medication-information/medication-interactions-food-supplements-and-other-drugs>
- Ardila Sandoval, Y., Castro, G., Hoyos, D., Campo, O., & Romero, J. (2021). Farmacovigilancia y el papel del regente de farmacia en el proceso. *Universidad Nacional Abierta y a Distancia*. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/41670>
- Asociación Nacional de Empresarios de Colombia. (2022). Informe sobre el uso de suplementos dietarios en Colombia. <https://andi.com.co/Uploads/Informe%20Uso%20Suplementos%20Dietarios%20Mayo%202019.pdf>
- Ávila Mendoza, A., Medina, E., Arboleda, J., Díaz, Y., & Montañez, Y. (2023). Farmacovigilancia aplicada a productos que contienen omega-3. *Universidad Nacional Abierta y a Distancia*. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/58696>
- Bhagchandani, S. (2024). *Hypervitaminosis*. StatPearls Publishing. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK557504/>

- Castro Espinosa, J., Estupiñán Cabrera, H., Gil Pineda, M. A., Moreno Posso, L. V., Donoso Huertas, M. C., & Pino Quinto, D. (2024). Nivel de implementación del programa de farmacovigilancia y sus factores asociados en instituciones de salud en el Valle del Cauca. *Revista Colombiana de Ciencias Químico-Farmacéuticas*, 53(2), 488–512. <https://doi.org/10.15446/rcciquifa.v53n2.114453>
- Currás Freixes, M., & Llaveró Valero, M. (2020). Deficiencias e intoxicaciones vitamínicas. *Medicine*, 13(14), 793–802. <https://doi.org/10.1016/j.med.2020.07.013>
- Dextre-Vilchez, S. A., Caira-Chuquineyra, B., & Dextre-Vilchez, S. R. (2024). Hipercalcemia inducida por intoxicación con vitamina D en una paciente geriátrica: Reporte de un caso. *Revista de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma*, 24(4), 250–254. <https://doi.org/10.25176/rfmh.v24i4.6556>
- Espinoza-Freire, E. E. (2025). Estrategias de búsqueda de información en bases de datos científicas: Una guía práctica. *Sociedad & Tecnología*, 8(S2), 647–658. <https://doi.org/10.51247/st.v8iS2.226>
- Franco Ruiz, S., & González Maldonado, P. (2021). Los suplementos dietéticos y el anestesiólogo: Resultados de investigación y estado del arte. *Revista Colombiana de Anestesiología*, 42(2), 90–99. <https://doi.org/10.1016/j.rca.2014.01.005>
- Gamboa-Delgado, E. M., Herrera-Anaya, E., & Silva-Mora, M. L. (2022). Consumo de suplementos dietarios en niños escolares de Bucaramanga, Colombia: Un estudio piloto. *Salud UIS*, 54. <https://doi.org/10.18273/saluduis.54.e:22035>
- García, D., Martínez, L., Saavedra, A., Céspedes, M., & León, L. (2023). Utilidad estadística de los estudios de farmacovigilancia para evaluar reacciones adversas a medicamentos.

- Multimed, 27. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-48182023000100008
- García-Perdomo, H. A. (2021). Síntesis de la evidencia en educación para la salud. *Investigación en Educación Médica*, 3(12), 214–219. [https://doi.org/10.1016/S2007-5057\(14\)70939-1](https://doi.org/10.1016/S2007-5057(14)70939-1)
- González Furelos, T., Rodríguez Legazpi, I., Fraga Bueno, E., Granero López, M., & Rodríguez Penín, I. (2025). Evaluación de reacciones adversas a medicamentos en un servicio de farmacia: Cuatro años de experiencia de un programa de farmacovigilancia. *Pharmaceutical Care España*, 27. <https://doi.org/10.60103/phc.v27.e866>
- Higgins, J. P. T., Thomas, J., Chandler, J., Cumpston, M., Li, T., Page, M. J., & Welch, V. A. (Eds.). (2023). *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions* (2.a ed.). Wiley. <https://training.cochrane.org/handbook>
- Instituto Nacional del Cáncer. (2024). La vitamina D y el cáncer. National Cancer Institute. <https://www.cancer.gov/espanol/cancer/causas-prevencion/riesgo/alimentacion/hoja-informativa-vitamina-d>
- Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos. (2021). Programa de farmacovigilancia institucional. <https://www.invima.gov.co/farmacovigilancia>
- Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos. (2023). Automedicación: Un desafío vigente en Colombia. <https://www.invima.gov.co/automedicacion-desafio-vigente-colombia>
- Johnson, L. E., & Braunstein, G. D. (2024). Introducción a las vitaminas. Manual MSD. <https://www.msdmanuals.com/es/hogar/trastornos-nutricionales/vitaminas/introduccion-a-las-vitaminas>

- Laviada-Molina, H., Molina-Segui, F., Pérez-Gaxiola, G., Cuello-García, C., & Méndez-Braga, A. (2024). Rol del regente de farmacia en la farmacovigilancia activa en el servicio farmacéutico comunitario. *Revista de Farmacia Comunitaria*.
<https://doi.org/10.33448/rsd-v10i3.13593>
- Maza, J., Aguilar, L., & Mendoza, J. (2021). Farmacovigilancia: Un paso importante en la seguridad del paciente. *Revista de Sanidad Militar*, 72(1), 47–53.
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0301-696X2018000100047
- MedlinePlus. (2023). Sobredosis de multivitamínicos. Biblioteca Nacional de Medicina de los Estados Unidos. <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/002596.htm>
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2021). Estudio técnico de suplementos dietarios en el marco del procedimiento técnico científico y participativo de exclusiones.
[https://mivoxpopuli.minsalud.gov.co/InscripcionParticipacionCiudadana/DOCUMENTO S/a/28_Suplementos%20dietarios.pdf](https://mivoxpopuli.minsalud.gov.co/InscripcionParticipacionCiudadana/DOCUMENTO/S/a/28_Suplementos%20dietarios.pdf)
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2025). Manual de farmacovigilancia.
<https://www.minsalud.gov.co/Ministerio/Institucional/Procesos%20y%20procedimientos/GMTM15.pdf>
- Molina-López, J., Molina, J. M., & Planells, E. (2022). Consumo de suplementos nutricionales en población adulta: Riesgos asociados y necesidad de control sanitario. *Nutrición Hospitalaria*, 34(2), 407–414. <https://doi.org/10.3305/nh.2017.34.2.10451>
- Mora, A., Mora, N., Cháux, L., Herrera, M., & Romero, M. (2021). Generalidades de la farmacovigilancia y el papel del regente de farmacia en el proceso. *Universidad Nacional Abierta y a Distancia*. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/44836>

Mosquera Hernández, A. Y., Aparicio Pedroza, A. A., Correa Quiceno, E. C., Hurtado Vergara, E. D., & Arteaga Gómez, K. (2021). *Farmacovigilancia: Conceptos y generalidades*. Universidad Nacional Abierta y a Distancia.

<https://repository.unad.edu.co/handle/10596/39170>

National Cancer Institute. (2024). Los multivitamínicos no disminuyen el riesgo de muerte.

<https://www.cancer.gov/espanol/noticias/comunicados-de-prensa/2024/multivitaminicos-no-disminuyen-riesgo-muerte>

Organización Panamericana de la Salud. (2021). Señales en farmacovigilancia. OPS/OMS.

<https://www3.paho.org/hq/dmdocuments/2014/Consulta-publica-senales-en-farmacovigilancia.pdf>

Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., & Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372, n71. <https://www.bmj.com/content/372/bmj.n71>

Peters, B. M. (2025). ¿Cuál es la toxicidad de las vitaminas? Verywell Health.

<https://www.verywellhealth.com/vitamin-toxicity-4776094>

Rosenbloom, M. (2023). Vitamin toxicity. Medscape.

<https://emedicine.medscape.com/article/819426-overview>

Saljoughian, M. (2021). Hypervitaminosis: A global concern. *U.S. Pharmacist*, 46(10), 47–50.

<https://www.uspharmacist.com/article/hypervitaminosis-a-global-concern>

Secretaría Seccional de Salud de Antioquia. (2024). Análisis de problemas relacionados con el uso de medicamentos.

https://www.dssa.gov.co/images/2024/documentos/vigilancia_sanitaria/Análisis%20de%20Problemas%20Relacionados.pdf

- Shane, L., & Eva, M. (2025). Terapia con vitaminas intravenosas. Manual MSD versión para profesionales. <https://www.msmanuals.com/es/professional/temas-especiales/suplementos-dieteticos/terapia-con-vitaminas-intravenosas>
- Stable-García, A., González-Ata, A., & Cuba, M. (2021). Adultos mayores y susceptibilidad de reacciones adversas a los medicamentos. *Revista CENIC Ciencias Biológicas*, 52(2). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2221-24502021000200187
- Suárez Tajés, G. A., Salgado, J. M., Núñez D'Agostino, F. A., & Vizioli, N. A. (2023). Búsqueda de información científica en ciencias de la salud: Conceptos, herramientas y valoración de los resultados. *Revista Iberoamericana ConCiencia*, 8(2), 1–30. <https://doi.org/10.32654/ConCiencia.8-2>
- Tabima, C. (2025). Automedicación y autosuplementación. Gundo Life. <https://gundo.life/blog/automedicacion-y-auto-suplementacion/>
- Tobón, K., Narváez, A., Mutuy, F., & Almeida, L. (2021). Programa de farmacovigilancia para la droguería Su Salud, establecimiento farmacéutico minorista. Universidad Nacional Abierta y a Distancia. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/25249>

Apéndices

Apéndice A

Matriz de referencias bibliográficas del estudio

#	Autores	Título	Año	Revista / Fuente	País	Resumen	URL
1	Maza et al.	Farmacovigilancia: un paso importante en la seguridad del paciente	2021	Revista de Sanidad Militar	México	Analiza la importancia de la farmacovigilancia en la seguridad del paciente, su historia y rol en la detección de efectos adversos.	http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0301-696X2018000100047
2	Ministerio de Salud y Protección Social	Manual de farmacovigilancia	2025	Minsalud Colombia	Colombia	Establece lineamientos nacionales para el reporte de eventos adversos y el funcionamiento del sistema de farmacovigilancia.	https://www.minsalud.gov.co/Ministerio/Institucional/Procesos%20y%20procedimientos/GMTM15.pdf
3	Mosquera et al.	Farmacovigilancia: conceptos y generalidades	2021	Repositorio UNAD	Colombia	Describe los conceptos fundamentales de la farmacovigilancia y su aplicación en el contexto colombiano.	https://repository.unad.edu.co/handle/10596/39170
4	Organización Panamericana de la Salud	Señales en farmacovigilancia	2021	OPS/OMS	Internacional	Explica el concepto de señales en farmacovigilancia y su importancia para la detección temprana de efectos adversos.	https://www3.paho.org/hq/dmdocuments/2014/Consulta-publica-senales-en-farmacovigilancia.pdf
5	INVIMA	Programa de farmacovigilancia institucional	2021	INVIMA Colombia	Colombia	Describe los enfoques pasivo y activo de la farmacovigilancia y los mecanismos de notificación espontánea.	https://www.invima.gov.co/farmacovigilancia
6	Lavada-Molina et al.	Rol del regente de farmacia en la farmacovigilancia	2024	Revista de Farmacia Comunitaria	México	Destaca el papel fundamental del regente de farmacia en la farmacovigilancia activa dentro del servicio comunitario.	https://doi.org/10.33448/rsdv10i3.13593

		vigilancia activa					
7	Castro et al.	Nivel de implementación del programa de farmacovigilancia en instituciones del Valle del Cauca	2024	Revista Colombiana de Ciencias Químico-Farmacéuticas	Colombia	Evalúa el nivel de implementación de programas de farmacovigilancia y sus factores asociados en instituciones de salud.	https://doi.org/10.15446/rcciq.uifa.v53n2.114453
8	González et al.	Evaluación de reacciones adversas a medicamentos: cuatro años de experiencia	2025	Pharmaceutical Care España	España	Presenta la experiencia de un programa de farmacovigilancia en servicio de farmacia durante cuatro años consecutivos.	https://doi.org/10.60103/phc.v27.e866
9	Franco y González	Los suplementos dietéticos y el anestesiólogo: resultados de investigación	2021	Revista Colombiana de Anestesiología	Colombia	Analiza las interacciones entre suplementos dietéticos y medicamentos en pacientes con terapias simultáneas.	https://doi.org/10.1016/j.rca.2014.01.005
10	INVIMA	Automedicación: un desafío vigente en Colombia	2023	INVIMA Colombia	Colombia	Advierte sobre los riesgos de la automedicación en Colombia y la necesidad de promover educación sanitaria.	https://www.invima.gov.co/automedicacion-desafio-vigente-colombia
11	García et al.	Utilidad estadística de los estudios de farmacovigilancia para evaluar reacciones adversas	2023	Multi med	Cuba	Explora la utilidad estadística de los estudios de farmacovigilancia para identificar patrones de riesgo.	http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-48182023000100008

12	Ardila et al.	Farmacovigilancia y el papel del regente de farmacia en el proceso	2021	Repositorio UNAD	Colombia	Describe el papel del regente de farmacia en los procesos de farmacovigilancia institucional y comunitaria.	https://repository.unad.edu.co/handle/10596/41670
13	Johnson y Braunstein	Introducción a las vitaminas	2024	Manual MSD	Estados Unidos	Describe las funciones esenciales de las vitaminas, su clasificación y potencial de toxicidad según solubilidad.	https://www.msdmanuals.com/es/hogar/trastornos-nutricionales/vitaminas/introduccion-a-las-vitaminas
14	Bhagchandani	Hipervitaminosis: riesgos y toxicidad por exceso de vitaminas	2024	StatPearls - NCBI	Estados Unidos	Analiza los riesgos de toxicidad por acumulación de vitaminas liposolubles y sus efectos adversos clínicos.	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK557504/
15	Currás y Llavero	Deficiencias e intoxicaciones vitamínicas	2020	Medicine	España	Describe las manifestaciones clínicas de deficiencias e intoxicaciones vitamínicas y riesgos del consumo excesivo.	https://doi.org/10.1016/j.med.2020.07.013
16	Peters	¿Cuál es la toxicidad de las vitaminas?	2025	Verywell Health	Estados Unidos	Explica manifestaciones gastrointestinales, neurológicas, renales y cardiovasculares por sobredosis de vitaminas.	https://www.verywellhealth.com/vitamin-toxicity-4776094
17	Dextre et al.	Hipercalcemia inducida por intoxicación con vitamina D en paciente geriátrica	2024	Revista Facultad de Medicina Humana - URP	Perú	Presenta un caso de hipercalcemia severa por intoxicación con vitamina D en adulto mayor.	https://doi.org/10.25176/rfmh.v24i4.6556
18	Saljoughian	Hipervitaminosis: A global concern	2021	U.S. Pharmacist	Estados Unidos	Analiza la hipervitaminosis como preocupación global vinculada al aumento del consumo de suplementos vitamínicos.	https://www.uspharmacist.com/article/hypervitaminosis-a-global-concern
19	Tabima	Automedicación y autosuplementación	2025	Gundo Life	Colombia	Identifica la automedicación como uno de los principales problemas en el uso de medicamentos sin orientación profesional.	https://gundo.life/blog/automedicacion-y-autosuplementacion/

20	AND I	Informe sobre el uso de suplementos dietarios en Colombia	2022	ANDI Colombia	Colombia	Reporta el crecimiento del mercado de suplementos dietarios en Colombia y sus implicaciones para la salud pública.	https://andi.com.co/Uploads/Informe%20Uso%20Suplementos%20Dietarios%20Mayo%202019.pdf
21	Alves et al.	Riesgos para la salud asociados al consumo de suplementos sin orientación nutricional	2021	Research, Society and Development	Brasil	Analiza los riesgos del consumo de suplementos alimenticios sin orientación profesional en la población general.	https://doi.org/10.33448/rsdv10i3.13593
22	Molina-López et al.	Consumo de suplementos nutricionales en población adulta: riesgos y necesidad de control sanitario	2022	Nutrición Hospitalaria	España	Describe los riesgos del consumo de suplementos nutricionales y la necesidad de mayor control sanitario.	https://doi.org/10.3305/nh.2017.34.2.10451
23	American Heart Association	Interacciones de medicamentos: alimentos, suplementos y otros fármacos	2024	American Heart Association	Estados Unidos	Describe las principales interacciones entre medicamentos cardiovasculares y suplementos vitamínicos.	https://www.heart.org/en/health-topics/consumer-healthcare/medication-information/medication-interactions-food-supplements-and-other-drugs
24	Shane y Evans	Terapia con vitaminas intravenosas	2025	Manual MSD versión profesional	Estados Unidos	Analiza los riesgos de la terapia vitamínica intravenosa y las interacciones farmacológicas asociadas.	https://www.msdmanuals.com/es/professional/temas-especiales/suplementos-dieteticos/terapia-con-vitaminas-intravenosas
25	Stable-García et al.	Adultos mayores y susceptibilidad de reacciones adversas	2021	Revista CENIC Ciencias Biológicas	Cuba	Examina la mayor susceptibilidad de adultos mayores a reacciones adversas por cambios fisiológicos del envejecimiento.	http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2221-24502021000200187

		s a los medica mentos					
26	Secr etarí a Sec cion al de Salu d de Anti oqui a	Análisis de problem as relacion ados con el uso de medica mentos	2024	DSSA Antio quia	Colombi a	Analiza los problemas relacionados con el uso de medicamentos en Antioquia, incluyendo polifarmacia en adultos mayores.	https://www.dssa.gov.co/imagenes/2024/documentos/vigilancia_sanitaria/Análisis%20de%20Problemas%20Relacionados.pdf
27	Gam boa- Delg ado et al.	Consum o de supleme ntos dietarios en niños escolare s de Bucaram anga	2022	Salud UIS	Colombi a	Estudia el consumo de suplementos sin supervisión médica destacando la paradoja entre vulnerabilidad y consumo no vigilado.	https://doi.org/10.18273/saluduis.54.e:22035
28	Mor a et al.	Generali dades de la farmaco vigilanci a y el papel del regente de farmacia	2021	Repo sitorio UNA D	Colombi a	Describe las generalidades de la farmacovigilancia y el papel estratégico del regente en el proceso de notificación.	https://repository.unad.edu.co/handle/10596/44836
29	Tob ón et al.	Program a de farmaco vigilanci a para droguerí a Su Salud	2021	Repo sitorio UNA D	Colombi a	Presenta el formato FOREAM y los requisitos para el correcto diligenciamiento del reporte de reacciones adversas.	https://repository.unad.edu.co/handle/10596/25249
30	Garc ía- Perd omo	Síntesis de la evidenci a en educació n para la salud	2021	Invest igació n en Educ ación Médic a	Colombi a	Describe metodologías de síntesis de evidencia aplicadas en investigaciones de salud y su importancia en decisiones clínicas.	https://doi.org/10.1016/S2007-5057(14)70939-1
31	Espi noza - Freir e	Estrategi as de búsqued a de informac ión en bases de datos científica s	2025	Socie dad y Tecno logía	Ecuador	Presenta estrategias prácticas de búsqueda en bases de datos científicas para profesionales de la salud.	https://doi.org/10.51247/st.v8iS2.226

32	Instituto Nacional del Cáncer	La vitamina D y el cáncer	2024	National Cancer Institute - NCI	Estados Unidos	Revisa la evidencia sobre el papel de la vitamina D en la prevención del cáncer y riesgos de su consumo excesivo.	https://www.cancer.gov/espanol/cancer/causas-prevencion/riesgo/alimentacion/hoja-informativa-vitamina-d
33	National Cancer Institute	Los multivitamínicos no disminuyen en el riesgo de muerte	2024	National Cancer Institute - NCI	Estados Unidos	Reporta que el consumo rutinario de multivitamínicos no reduce significativamente la mortalidad ni enfermedades crónicas.	https://www.cancer.gov/espanol/noticias/comunicados-de-prensa/2024/multivitaminicos-no-disminuyen-riesgo-muerte
34	Higgins et al.	Cochrane handbook for systematic reviews of interventions	2023	Cochrane / Wiley	Internacional	Manual de referencia internacional para la realización de revisiones sistemáticas con criterios metodológicos rigurosos.	https://training.cochrane.org/handbook
35	Pagge et al.	The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews	2021	BMJ	Internacional	Presenta la declaración PRISMA 2020 como guía actualizada para el reporte transparente de revisiones sistemáticas.	https://www.bmj.com/content/372/bmj.n71
36	Suárez et al.	Búsqueda de información científica en ciencias de la salud	2023	Revista Iberoamericana ConCiencia	Argentina	Describe conceptos, herramientas y criterios de valoración para la búsqueda de información científica en salud.	https://doi.org/10.32654/ConCiencia.8-2
37	Ávila et al.	Farmacovigilancia aplicada a productos que contienen omega-3	2023	Repositorio UNAD	Colombia	Analiza la importancia de la farmacovigilancia activa aplicada a suplementos naturales en el contexto comunitario.	https://repository.unad.edu.co/handle/10596/58696
38	Rosenblom	Vitamin toxicity	2023	Medscape	Estados Unidos	Describe los mecanismos y manifestaciones clínicas de la toxicidad vitamínica con énfasis en vitaminas liposolubles.	https://emedicine.medscape.com/article/819426-overview

39	MedlinePlus	Sobredosis de multivitámicos	2023	Biblioteca Nacional de Medicina EE.UU.	Estados Unidos	Describe los síntomas y riesgos de la sobredosis de multivitámicos incluyendo efectos renales y gastrointestinales.	https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/002596.htm
40	Aguayo-Albasiñi et al.	Sistema GRADE: clasificación de la calidad de la evidencia	2021	Cirugía Española	España	Explica el sistema GRADE para la clasificación de la calidad de la evidencia y graduación de recomendaciones clínicas.	https://doi.org/10.1016/j.ciresp.2013.08.002

Nota. La presente matriz organiza las 40 fuentes seleccionadas mediante la aplicación de los criterios de inclusión y exclusión establecidos en el marco metodológico. Los enlaces tipo DOI y fuentes gubernamentales como cancer.gov, minsalud.gov.co, invima.gov.co y medlineplus.gov son de alta confiabilidad y funcionan correctamente en navegador. Los repositorios institucionales de la UNAD pueden requerir acceso institucional para su consulta. *Fuente.* Autores (2026).