

**Revisión Temática de Interacciones Medicamentosas en la Práctica Farmacéutica: Análisis  
de estrategias preventivas y su impacto en Latinoamérica**

Lilibeth Vivanco Neguith

María Fernanda Mercado Sanchez

Paulina Sofia Buelvas Meza

Yiseth Del Carmen Madrid Suarez

Andrés Miguel Hernández González

Tutora:

María Claudia Sandoval Usme

Universidad Nacional Abierta Y A Distancia - Unad

Tecnología En Regencia De Farmacia

Diplomado De Profundización En Farmacovigilancia

Mayo de 2025

## Tabla de contenido

<b>RESUMEN.....</b>	<b>6</b>
PALABRAS CLAVES.....	6
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>7</b>
KEYWORDS.....	7
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>8</b>
<b>MARCO DE REFERENCIA.....</b>	<b>10</b>
IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.....	10
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	10
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	11
JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.....	11
OBJETIVOS DEL PROYECTO.....	13
<i>Objetivo general</i> .....	13
<i>Objetivo específico</i> .....	13
<b>MARCO TEORICO.....</b>	<b>14</b>
INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS (IM).....	14
TIPOS DE INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS.....	14
REACCIONES ADVERSAS A MEDICAMENTOS (RAM).....	15
CLASIFICACIÓN DE LAS RAM.....	15
<i>Tipo A (Augmented)</i> .....	15
<i>Tipo B (Bizarre)</i> .....	16
<i>Tipo C (Chronic)</i> .....	16
<i>Tipo D (Delayed)</i> .....	16
<i>Tipo E (End of use)</i> .....	17
<i>Tipo F (Failure)</i> .....	17
ESTRATEGIAS PARA LA PREVENCIÓN DE INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS.....	17
POLIMEDICACIÓN.....	18
FARMACOVIGILANCIA.....	19
COMORBILIDAD.....	19
AUTOMEDICACIÓN.....	20
CONCILIACIÓN DE LA MEDICACIÓN.....	20
DEPRESCRIPCIÓN.....	20
SISTEMAS DE SOPORTE A LA DECISIÓN CLÍNICA (CDSS).....	21
SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO (SFT).....	22
<b>MARCO METODOLÓGICO.....</b>	<b>23</b>
ENFOQUE Y TIPO DE INVESTIGACIÓN SECUNDARIA:.....	25
UNIDAD DE ANÁLISIS:.....	26
CRITERIOS DE INCLUSIÓN:.....	26
CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.....	27
ANÁLISIS DE INFORMACION.....	28
CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	29
<b>RESULTADOS.....</b>	<b>30</b>

DESCRIPCIÓN DE LOS RESULTADOS.....	30
SÍNTESIS DE LOS ARTÍCULOS.....	32
ANÁLISIS DE RESULTADOS .....	34
ANÁLISIS GRUPAL: .....	41
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>44</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....</b>	<b>46</b>

## Lista de ilustraciones

Ilustración 1. Desafíos en prevención de IM.....	37
Ilustración 2. Funciones Clave del Farmacéutico según los Artículos .....	40
Ilustración 3. Vacíos de Conocimiento / Inv. Futura según los Artículos.....	41

## Lista de Tabla

Tabla 1. Síntesis de los 13 artículos analizados.....	32
Tabla 2. Ideas Clave para Prevenir Interacciones (IM).....	35
Tabla 3. Resúmenes de Herramientas y Tecnologías en los Artículos Analizados. ....	38

## **Resumen**

Esta revisión de literatura científica analiza el fenómeno de las interacciones medicamentosas (IM) dentro del marco de la práctica farmacéutica en Latinoamérica, poniendo especial énfasis en las estrategias preventivas descritas en la literatura reciente, su aplicabilidad en el contexto regional y los desafíos reportados para su efectiva implementación. Mediante el análisis de 13 artículos científicos seleccionados, se exploran diversas aproximaciones como la conciliación de la medicación, la revisión farmacoterapéutica, la deprescripción y el uso de herramientas de soporte (bases de datos, criterios explícitos como STOPP/START y tecnologías de apoyo a la decisión). Se evidencia el rol crucial del farmacéutico en la identificación y mitigación de riesgos asociados a las IM, particularmente en pacientes polimedcados. Sin embargo, los hallazgos también subrayan la existencia de barreras significativas en la región, incluyendo la fragmentación de la información clínica, la limitación de recursos (tiempo y personal), brechas tecnológicas y la necesidad de mayor evidencia sobre el impacto local de las intervenciones. La revisión concluye resaltando la tensión entre las estrategias potencialmente efectivas y los obstáculos prácticos para su adopción generalizada, enfatizando la necesidad de generar evidencia adaptada al contexto latinoamericano y de superar barreras sistémicas para mejorar la seguridad del paciente.

### **Palabras claves**

Interacciones Medicamentosas, Práctica Farmacéutica, Latinoamérica, Estrategias Preventivas, Polifarmacia, Seguridad del Paciente.

## **Abstract**

This literature review analyzes the phenomenon of drug-drug interactions (DIs) within the framework of pharmacy practice in Latin America, placing special emphasis on the preventive strategies described in recent literature, their applicability in the regional context, and the challenges reported for their effective implementation. Through the analysis of 13 selected scientific articles, various approaches are explored, such as medication reconciliation, pharmacotherapeutic review, deprescribing, and the use of support tools (databases, explicit criteria such as STOPP/START, and decision-support technologies). The crucial role of the pharmacist in identifying and mitigating risks associated with DIs, particularly in polypharmacy patients, is evident. However, the findings also highlight the existence of significant barriers in the region, including the fragmentation of clinical information, limited resources (time and personnel), technological gaps, and the need for greater evidence on the local impact of interventions. The review concludes by highlighting the tension between potentially effective strategies and the practical obstacles to their widespread adoption, emphasizing the need to generate evidence tailored to the Latin American context and to overcome systemic barriers to improve patient safety.

## **Keywords**

Drug Interactions, Pharmaceutical Practice, Latin America, Preventive Strategies, Polypharmacy, Patient Safety.

## Introducción

Las interacciones medicamentosas (IM) representan un desafío considerable para la salud pública a escala mundial, impactando directamente en la seguridad y efectividad de la farmacoterapia. Su potencial para disminuir la eficacia de los tratamientos, provocar efectos adversos inesperados e incluso incrementar la morbimortalidad (Bozana, 2014) las convierte en un foco de atención constante para los sistemas sanitarios y los profesionales de la salud.

En el contexto específico de Latinoamérica, esta problemática adquiere matices particulares, a menudo agravada por factores demográficos y estructurales como el progresivo envejecimiento de la población, la creciente prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) que conllevan a la polifarmacia, un acceso en ocasiones limitado a servicios de salud de calidad y la extendida práctica de la automedicación (Correa, A. et al., 2024). Las consecuencias de las IM pueden ser vastas, abarcando desde efectos secundarios leves hasta complicaciones serias como hospitalizaciones prolongadas, discapacidad e incluso desenlaces fatales (Espitia, A, A., et al 2024). Además, no podemos obviar la carga económica significativa que suponen, tanto para los bolsillos de los pacientes como para la sostenibilidad de los sistemas de salud (Sanchez. Perez et al., 2022).

A pesar de su reconocida importancia, la gestión y prevención efectiva de las IM en la región se topa con obstáculos importantes. La literatura señala frecuentemente la escasez de protocolos clínicos estandarizados para su manejo, una implementación aún insuficiente de herramientas tecnológicas que faciliten su detección automatizada y una capacitación en farmacovigilancia que, si bien ha avanzado, todavía presenta limitaciones entre los profesionales (OPS, 2008). Factores como la automedicación y la baja adherencia a los tratamientos prescritos

complican aún más el panorama, elevando la probabilidad de que ocurran interacciones con consecuencias negativas para los pacientes (Correa, A. et al., 2024).

Ante este escenario, resulta fundamental analizar en profundidad las estrategias preventivas que se implementan o se proponen desde la práctica farmacéutica, un actor clave en la cadena de uso del medicamento. Evaluar la utilidad real de las herramientas disponibles, ya sean digitales o conceptuales, los protocolos de farmacovigilancia y los programas de formación especializada es crucial para encontrar soluciones efectivas y adaptadas a nuestra realidad (OPS, 2008).

Esta revisión literaria surge precisamente de esa necesidad: la de consolidar el conocimiento actual sobre las estrategias para prevenir las IM en pacientes polimedicados, con un enfoque específico en el contexto latinoamericano. El objetivo principal es analizar las principales aproximaciones preventivas descritas en la literatura científica reciente, discutiendo su aplicabilidad práctica en nuestros entornos y explorando los desafíos reportados para su implementación efectiva. Buscamos comprender no solo qué se está haciendo o qué se propone, sino también qué tan factible es llevarlo a cabo y qué barreras debemos superar. Al sintetizar y analizar críticamente la información disponible (Correa, A. et al., 2024; OPS, s.f.), esperamos ofrecer una visión integral que sirva de base para optimizar la práctica farmacéutica, orientar futuras capacitaciones y, en última instancia, contribuir a mejorar la seguridad del paciente en la región.

## **Marco De Referencia**

### **Identificación del problema**

Las interacciones medicamentosas (IM) representan un problema de salud pública significativo a nivel mundial, especialmente en poblaciones polimedicadas, debido a su potencial para reducir la eficacia terapéutica, generar efectos adversos e incrementar la morbimortalidad (Bozana, 2014). En Latinoamérica, este problema se ve agravado por factores como el envejecimiento poblacional, el aumento de la prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT), el acceso limitado a servicios de salud de calidad y la automedicación (Correa, A. et al., 2024).

Las IM pueden generar una amplia gama de consecuencias adversas para la salud, que van desde efectos secundarios leves hasta hospitalizaciones, discapacidad e incluso la muerte (Espitia, A. A., et al 2024). Además, las IM aumentan los costos de atención médica, tanto para los pacientes como para los sistemas de salud (Sanchez. Perez et al., 2022).

### **Planteamiento del problema**

El manejo y prevención de las IM en Latinoamérica es un desafío complejo debido a la escasez de protocolos estandarizados, la insuficiencia de herramientas de detección automatizadas y la limitada capacitación en farmacovigilancia (OPS, 2008). La automedicación y la falta de adherencia a los tratamientos prescritos agravan aún más la situación, aumentando la probabilidad de interacciones con consecuencias negativas para los pacientes (Correa, A. et al., 2024).

En este contexto, es fundamental analizar las estrategias preventivas implementadas en la práctica farmacéutica para mitigar los riesgos asociados a las IM y mejorar la seguridad del paciente. La evaluación de herramientas digitales, protocolos de farmacovigilancia y formación especializada en la detección de IM puede proporcionar soluciones efectivas para abordar este problema de salud pública (OPS, 2008).

### **Pregunta de Investigación**

¿Cuáles son las principales estrategias preventivas de interacciones medicamentosas en pacientes polimedicados, descritas en la literatura científica con enfoque en Latinoamérica, y cuál es el análisis sobre su aplicabilidad y los desafíos para su implementación en este contexto regional?

### **Justificación del Proyecto**

La prevención de IM es esencial para garantizar la seguridad y efectividad de los tratamientos farmacológicos. Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS) et al. (2009), las barreras en la implementación de estrategias preventivas han contribuido a la ocurrencia de eventos adversos evitables en hospitales latinoamericanos.

El aumento de la polimedicación, derivado de la mayor esperanza de vida y la prevalencia de enfermedades crónicas, demanda estrategias de prevención efectivas que minimicen los riesgos asociados a la interacción entre fármacos.

Esta investigación busca analizar las estrategias más eficaces para optimizar la práctica farmacéutica y reducir los riesgos asociados al uso concomitante de múltiples medicamentos. Mediante la revisión de literatura científica y estudios de casos, se pretende evaluar la

aplicabilidad de herramientas tecnológicas, programas de formación y protocolos de farmacovigilancia como medidas clave en la prevención de IM.

Además, este estudio es relevante porque sintetiza y analiza críticamente la información publicada sobre la prevalencia, los tipos y los factores de riesgo asociados a las IM en Latinoamérica (Correa, A. et al., 2024). Este análisis proporciona un panorama consolidado que subraya la magnitud del problema en la región y contextualiza la necesidad de examinar las estrategias preventivas. Asimismo, esta revisión busca identificar y discutir estrategias de prevención que la literatura sugiere como potencialmente adaptables a los contextos específicos de la región. Al hacerlo, puede aportar información valiosa para orientar futuras capacitaciones del personal de salud y fomentar la discusión sobre el uso racional de medicamento (OPS, s.f.).

## **Objetivos de revisión temática del proyecto**

### **Objetivo general**

Analizar las principales estrategias preventivas descritas en la literatura para disminuir las interacciones medicamentosas en pacientes polimedicados en Latinoamérica, discutiendo su aplicabilidad y los desafíos reportados para su implementación.

### **Objetivo específico**

Identificar las estrategias de prevención aplicadas en la práctica farmacéutica para mitigar las interacciones medicamentosas en pacientes polimedicados.

Analizar la aplicabilidad y los resultados reportados de las herramientas digitales, protocolos de farmacovigilancia y formación especializada en la detección de Interacciones medicamentosas.

Describir los factores que intervienen en la prevención de interacciones medicamentosas, en pacientes polimedicados en Latinoamérica.

## Marco Teorico

### Interacciones Medicamentosas (IM)

Ocurren cuando la combinación de dos o más fármacos altera su eficacia o seguridad, pudiendo generar efectos adversos o reducir la efectividad del tratamiento (Lozano, A., et al 2024). Estas interacciones pueden ser farmacocinéticas afectando la absorción, distribución, metabolismo o excreción del fármaco o farmacodinámicas, cuando dos medicamentos afectan los mismos receptores o rutas fisiológicas (Lozano, Álvarez. et al., 2024).

Las IM son una de las principales causas de reacciones adversas a los medicamentos (RAM) y pueden aumentar significativamente la morbilidad y los costos sanitarios (Fajreldines, A., 2021). En pacientes polimedicados, el riesgo de estas interacciones se incrementa debido a la combinación de distintos tratamientos y la posible automedicación (Martínez, L. et al 2024)

### Tipos de interacciones medicamentosas

- Las interacciones farmacodinámicas: se producen cuando dos o más fármacos actúan sobre el mismo receptor o sistema fisiológico, resultando en efectos aditivos, sinérgicos o antagónicos, sin alterar las concentraciones plasmáticas de los medicamentos involucrados (Álpizar Cortes et al., 2020).

Es importante destacar que, en algunos casos, las interacciones farmacodinámicas pueden ser aprovechadas terapéuticamente. Por ejemplo, la combinación de fentanilo y midazolam en pacientes en unidades de cuidados intensivos se utiliza para lograr una sedación óptima; sin embargo, esta combinación también puede tener implicaciones farmacocinéticas, ya que el fentanilo inhibe la enzima CYP3A4, favoreciendo la acumulación de metabolitos activos del midazolam (Dutan Torres et al., 2023).

Las interacciones farmacodinámicas se presentan cuando dos o más fármacos actúan sobre los mismos receptores o sistemas fisiológicos, produciendo efectos aditivos, sinérgicos o antagónicos sin modificar las concentraciones plasmáticas (Lynch, 2022).

En ciertos contextos clínicos, estas interacciones pueden ser aprovechadas con fines terapéuticos. Tal es el caso de la combinación de fentanilo y midazolam en pacientes en unidades de cuidados intensivos, donde se busca una sedación eficaz. Sin embargo, esta combinación también puede tener implicaciones farmacocinéticas, ya que el fentanilo inhibe el CYP3A4, favoreciendo la acumulación de metabolitos activos del midazolam (Redacción, 2023).

### **Reacciones Adversas a Medicamentos (RAM)**

Se definen como respuestas nocivas y no intencionadas que ocurren con las dosis normalmente utilizadas en seres humanos para la profilaxis, diagnóstico, tratamiento de enfermedades o modificación de funciones fisiológicas (González-González et al., 2018). Estas reacciones pueden surgir incluso cuando se utilizan medicamentos de manera adecuada y bajo supervisión médica.

### **Clasificación de las RAM**

#### **Tipo A (Augmented)**

Las reacciones adversas de tipo A son las más frecuentes y representan aproximadamente entre el 70 y el 80 % de todas las RAM. Estas reacciones están directamente relacionadas con el efecto farmacológico del medicamento, por lo que suelen ser predecibles y dosis-dependientes. Por ejemplo, un paciente que recibe insulina y desarrolla hipoglucemia, o aquel que utiliza anticoagulantes como la warfarina y presenta sangrados, está experimentando una RAM tipo A. Suelen ser menos graves que otros tipos, aunque no por ello deben subestimarse, ya que pueden

comprometer la seguridad del paciente si no se controlan adecuadamente (Edwards & Aronson, 2000; Sánchez-Fidalgo et al., 2018).

### **Tipo B (Bizarro)**

Las reacciones adversas tipo B son impredecibles, raras y no están relacionadas con la dosis ni con el mecanismo farmacológico esperado del medicamento. Suelen ser inmunológicas o idiosincráticas y, a pesar de su baja frecuencia, pueden ser graves o incluso mortales. Un ejemplo característico es la anafilaxia inducida por penicilinas o el síndrome de Stevens-Johnson provocado por ciertos anticonvulsivantes como la lamotrigina. Este tipo de RAM requiere una alta sospecha clínica, ya que su detección temprana es esencial para prevenir consecuencias fatales (Edwards & Aronson, 2000; EMA, 2017).

### **Tipo C (Crónico)**

Las RAM tipo C están asociadas al uso prolongado de un medicamento. Aunque no suelen manifestarse inmediatamente, su desarrollo está relacionado con el tiempo de exposición y, en muchos casos, también con la dosis acumulativa. Un ejemplo de este tipo de reacción es la aparición de osteoporosis en pacientes que reciben corticosteroides durante largos períodos, o la toxicidad renal inducida por fármacos inmunosupresores como la ciclosporina. Este tipo de RAM destaca la importancia del monitoreo continuo y la evaluación periódica de los tratamientos crónicos (Sánchez-Fidalgo et al., 2018).

### **Tipo D (Retardado)**

Las RAM tipo D se manifiestan de forma retardada, es decir, mucho tiempo después de la exposición al medicamento, lo que complica su detección y asociación con la causa original. Pueden aparecer meses o incluso años después del tratamiento, como ocurre con algunos fármacos que tienen potencial carcinogénico o teratogénico. Un ejemplo clásico es el de la talidomida, que causó malformaciones congénitas en recién nacidos décadas atrás, o el desarrollo

de neoplasias en pacientes tratados con ciertos inmunosupresores. Este tipo de RAM subraya la necesidad de un seguimiento post-tratamiento y estudios a largo plazo (WHO UMC, 2023; Edwards & Aronson, 2000).

### **Tipo E (End of use)**

Las reacciones de tipo E están relacionadas con la suspensión abrupta de un medicamento, lo cual puede desencadenar efectos adversos severos. Este tipo de RAM es particularmente relevante en medicamentos que causan dependencia fisiológica o que requieren una reducción progresiva para evitar síntomas de rebote. Ejemplos conocidos incluyen la hipertensión de rebote tras interrumpir clonidina de forma repentina, o las convulsiones por retirada brusca de benzodiazepinas. Por ello, es fundamental educar al paciente sobre la correcta discontinuación del tratamiento (Sánchez-Fidalgo et al., 2018; EMA, 2017).

### **Tipo F (Failure)**

Las RAM tipo F no se presentan como efectos negativos per se, sino como una falta de eficacia del medicamento, que puede resultar en un fallo terapéutico. Esto puede deberse a múltiples factores, como resistencia farmacológica, errores de administración, o interacciones que anulan la acción del fármaco. Un ejemplo común es la ineficacia de antibióticos en infecciones por bacterias resistentes, o la pérdida del efecto anticonceptivo de píldoras orales cuando se administran junto con ciertos inductores enzimáticos. Este tipo de RAM exige una cuidadosa revisión del tratamiento y sus condiciones de uso (Edwards & Aronson, 2000; Sánchez-Fidalgo et al., 2018).

### **Estrategias para la Prevención de Interacciones Medicamentosas**

- Uso de sistemas de alerta temprana: Herramientas digitales que detectan posibles interacciones antes de la prescripción del medicamento, permitiendo ajustes en el tratamiento en tiempo real (Martínez, L. et al 2024)

- Capacitación del personal de salud: Programas de formación continua para mejorar la detección y prevención de IM, con énfasis en farmacovigilancia y prescripción segura (OPS, 2022).
- Guías clínicas actualizadas: Protocolos de prescripción basados en evidencia científica, diseñados para minimizar los riesgos de interacciones y promover el uso racional de medicamentos (Bunnel et al., 2024)
- Revisión periódica de la medicación: Evaluaciones regulares de los tratamientos prescritos para detectar fármacos innecesarios, reduciendo el riesgo de interacciones adversas (Sánchez-Pérez, et al 2022).
- Implementación de bases de datos compartidas: Sistemas digitales que permiten a los profesionales de la salud acceder a historiales farmacológicos de los pacientes en tiempo real, facilitando la identificación de posibles IM (Lozano, Alvarez. et al., 2024).
- Promoción de la educación en el paciente: Estrategias dirigidas a informar a los pacientes sobre el uso seguro de los medicamentos, la importancia de seguir las indicaciones médicas y los riesgos de la automedicación (Farjeldines et al., 2021)
- Desarrollo de tecnologías avanzadas en farmacovigilancia: Uso de inteligencia artificial y aprendizaje automático para detectar patrones de interacciones medicamentosas en grandes volúmenes de datos, mejorando la capacidad predictiva del sistema de salud (Fajreldines, A., 2021).

### **Polimedicación**

El término polimedicación se refiere al uso simultáneo de cinco o más medicamentos en un paciente (Farjeldines et al., 2021). Este fenómeno es común en personas mayores y en

pacientes con enfermedades crónicas, aumentando el riesgo de IM y RAM (Sánchez-Pérez, et al 2022). La polimedicación también se ha asociado con la prescripción inadecuada y la falta de revisión periódica de los tratamientos (Carizio, L. et al., 2024)

Estudios han demostrado que una de las estrategias más efectivas para minimizar los riesgos de la polimedicación es la de prescripción, es decir, la retirada gradual y supervisada de medicamentos innecesarios (Bunnel et al., 2024). Adicionalmente, la implementación de programas de revisión de la medicación en hospitales y farmacias comunitarias puede reducir los efectos adversos derivados de la polimedicación (Fajreldines, A., 2021).

### **Farmacovigilancia**

Es una disciplina de la salud encargada de la detección, evaluación y prevención de efectos adversos relacionados con el uso de medicamentos (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2021). Su importancia radica en la reducción de riesgos asociados a la polimedicación y en la mejora de la seguridad del paciente (OPS, 2022).

En Latinoamérica, la farmacovigilancia enfrenta diversos desafíos, como la falta de capacitación del personal de salud, la escasez de sistemas de notificación efectivos y la baja conciencia sobre la importancia del reporte de RAM (Lozano, Alvarez. et al., 2024). Estudios recientes han resaltado la necesidad de fortalecer los programas de farmacovigilancia mediante el uso de tecnologías digitales y la integración de bases de datos compartidas para la detección temprana de IM (Lozano, A., et al 2024).

### **Comorbilidad**

Presencia de una o más enfermedades o trastornos adicionales que coexisten con una enfermedad o condición primaria en un mismo individuo. Estas enfermedades pueden interactuar entre sí y complicar el diagnóstico, tratamiento y pronóstico del paciente (Valderas et al., 2009).

**Automedicación**

Es el uso de medicamentos sin la prescripción ni supervisión de un profesional de la salud. Este comportamiento es común en países con acceso limitado a servicios sanitarios y puede derivar en interacciones medicamentosas peligrosas, resistencia antimicrobiana y efectos adversos graves (Martinez, L. et al., 2024). La educación sanitaria y las regulaciones sobre la venta de medicamentos sin prescripción son estrategias clave para reducir este problema (Martinez, L. et al 2024)

**Conciliación de la medicación**

Es un proceso formal, estructurado y documentado que consiste en comparar la medicación que un paciente estaba tomando antes de un cambio en el entorno asistencial (como una hospitalización, traslado o alta) con la medicación nueva prescrita, con el objetivo de identificar y resolver discrepancias. Su propósito es garantizar la seguridad del paciente y la continuidad del tratamiento, previniendo errores como omisiones, duplicaciones, interacciones y dosis incorrectas (Institute for Healthcare Improvement [IHI], 2011).

**Deprescripción**

es un proceso clínico racional, sistemático y centrado en el paciente que implica la identificación, revisión crítica y retirada planificada de medicamentos que ya no son necesarios o que presentan un perfil de riesgo-beneficio desfavorable, especialmente en contextos de comorbilidad, fragilidad, polifarmacia y expectativa de vida limitada. Este proceso no solo busca reducir la carga farmacológica, sino también optimizar el tratamiento, mejorar la calidad de vida, prevenir efectos adversos y fomentar una atención más segura y personalizada (Scott et al., 2015).

La deprescripción requiere la participación activa del paciente y del equipo de salud, considerando factores como las preferencias del paciente, su funcionalidad, condiciones clínicas

actuales y posibles interacciones medicamentosas. Su implementación ha demostrado ser efectiva para reducir hospitalizaciones, eventos adversos y mejorar la adherencia terapéutica, especialmente en adultos mayores y personas con enfermedades crónicas múltiples (Reeve et al., 2015; Bloomfield et al., 2020).

### **Sistemas de Soporte a la Decisión Clínica (CDSS)**

Son herramientas tecnológicas diseñadas para asistir a los profesionales de la salud en la toma de decisiones clínicas, al proporcionar información personalizada, relevante y basada en evidencia, en el momento adecuado del proceso asistencial. Estas plataformas integran datos del paciente (como diagnósticos, historia clínica, tratamientos y resultados de laboratorio) con algoritmos, guías clínicas, y bases de conocimiento, para generar alertas, recomendaciones o advertencias sobre posibles errores, interacciones medicamentosas, dosis inapropiadas, o incluso sugerencias de diagnóstico (Sutton et al., 2020).

El objetivo principal del CDSS es mejorar la calidad y seguridad de la atención médica, reducir la variabilidad clínica, apoyar la medicina basada en evidencia, y optimizar los resultados del paciente. Su implementación ha demostrado ser especialmente valiosa en entornos de alta complejidad, como unidades de cuidados intensivos, atención primaria de pacientes con comorbilidades, y programas de conciliación o deprescripción farmacológica.

Para lograr eficacia, los CDSS deben integrarse de forma adecuada con los sistemas de historia clínica electrónica (HCE) y adaptarse al flujo de trabajo clínico, de lo contrario puede generar sobrecarga de alertas o ser ignorados por los usuarios. También deben ser constantemente actualizados con nuevas evidencias clínicas y normativas.

**Seguimiento Farmacoterapéutico (SFT)**

Es un proceso profesional, sistemático y continuo en el que el farmacéutico clínico colabora con el paciente y otros profesionales de la salud para optimizar los resultados del tratamiento farmacológico. Su principal objetivo es identificar, prevenir y resolver Problemas Relacionados con los Medicamentos (PRM), asegurando que cada fármaco sea necesario, eficaz, seguro y adecuado para el paciente individual (Machuca et al., 2020).

El SFT se centra en la atención centrada en la persona, teniendo en cuenta su situación clínica, preferencias, comorbilidades, estilo de vida y evolución. Incluye actividades como la revisión periódica de la medicación, el monitoreo de parámetros clínicos y de laboratorio, la educación sanitaria, y la detección de interacciones o reacciones adversas. Es una herramienta fundamental en el manejo de pacientes polimedicados, con enfermedades crónicas o en procesos de conciliación y deprescripción.

## Marco Metodológico

Considerando que las interacciones medicamentosas (IM) en pacientes que utilizan múltiples fármacos simultáneamente son un fenómeno complejo con profundas implicaciones para la seguridad y efectividad terapéutica, su abordaje desde la práctica farmacéutica es una pieza clave en la protección de la salud pública en Latinoamérica. Para los profesionales farmacéuticos, quienes a menudo son el primer punto de contacto o el último control antes de que el paciente reciba su tratamiento, la implementación de estrategias preventivas efectivas requiere no solo un sólido conocimiento farmacológico, sino también habilidades de comunicación y un enfoque centrado en el paciente que garantice la comprensión y minimización de riesgos. Por ello, es indispensable analizar a fondo las estrategias implementadas y los desafíos percibidos en la prevención de IM en la práctica farmacéutica latinoamericana, donde el proceso científico para comprender y abordar esta problemática es fundamental.

Un aspecto crucial que los farmacéuticos deben manejar es la identificación proactiva de riesgos y la aplicación de intervenciones preventivas adecuadas al contexto de cada paciente polimedicado. Diversos estudios subrayan que el farmacéutico desempeña un rol vital no solo en la dispensación, sino en la monitorización activa y la gestión de la farmacoterapia para prevenir eventos adversos como las IM (p. ej., Moullin et al., 2020; Nkansah et al., 2010). Este rol activo es crucial para optimizar los resultados terapéuticos y reducir los riesgos asociados a la polifarmacia. De esta manera, el estudio de las estrategias preventivas de IM y su aplicabilidad en Latinoamérica (tema central) requiere un abordaje metodológico estructurado, cuyas etapas se detallarán a continuación.

Para estructurar esta investigación de manera efectiva, es inicialmente indispensable definir el paradigma de investigación que guiará el estudio. A partir de ello, se procederá a seleccionar lo relacionado con el tipo de investigación más adecuado, establecer el diseño del estudio, definir el plan de muestreo (población, muestra y unidad de análisis), determinar las técnicas de recolección de la información pertinentes, delinear el plan para el análisis de los datos recolectados y, finalmente, considerar las implicaciones y resguardos éticos correspondientes.

La metodología empleada en la fase previa de este trabajo consistió en una revisión temática de la literatura con un enfoque específico en las interacciones medicamentosas (IM) en pacientes polimedicados, las estrategias para su prevención en la práctica farmacéutica y su contexto en Latinoamérica. El objetivo principal fue localizar, sintetizar y analizar la información científica y académica disponible para identificar el estado actual del conocimiento, las estrategias más documentadas y las brechas existentes respecto a la aplicabilidad y los desafíos de la prevención de IM en la región. Se buscó comprender el rol potencial y real del profesional farmacéutico en la mitigación de este problema de salud pública.

Para llevar a cabo esta revisión, se realizó una búsqueda sistemática en bases de datos académicas relevantes como PubMed, Scielo, Lilacs y ScienceDirect. Se utilizaron términos de búsqueda y descriptores (adaptados de DeCS/MeSH) en español e inglés, combinando conceptos clave como: "interacciones medicamentosas", "polimedicación", "seguridad del paciente", "práctica farmacéutica", "atención farmacéutica", "estrategias preventivas", "Latinoamérica" y nombres de países específicos de la región. El objetivo fue recopilar artículos que abordaran la pregunta sobre las estrategias de prevención de IM y sus desafíos en el contexto latinoamericano.

Se priorizaron publicaciones realizadas preferentemente en los últimos 5-10 años para asegurar la actualidad de la información, aunque no se descartaron estudios seminales anteriores si eran altamente relevantes.

Durante el proceso de búsqueda inicial, se identificó un volumen considerable de artículos. La selección se realizó en base a criterios de inclusión predefinidos: estudios originales (cualitativos, cuantitativos, mixtos), revisiones sistemáticas o narrativas, y reportes de organismos de salud que trataran explícitamente sobre IM en polimedicados, estrategias de prevención involucrando a farmacéuticos, y que tuvieran lugar o hicieran referencia específica al contexto de Latinoamérica. Se excluyeron artículos enfocados únicamente en interacciones específicas sin abordar estrategias preventivas, estudios realizados exclusivamente fuera de Latinoamérica sin aplicabilidad regional clara, y opiniones o editoriales sin base empírica.

Tras aplicar los criterios de inclusión y exclusión, se conformó un corpus final de artículos relevantes para el análisis temático. A partir de estos estudios seleccionados, se realizó un análisis de contenido temático. Se extrajo información relevante sobre: tipos de estrategias preventivas descritas (tecnológicas, educativas, clínicas, etc.), evidencia (si la había) sobre su efectividad o implementación, barreras o desafíos mencionados específicos de la región (falta de recursos, formación, integración al equipo de salud, etc.), y el rol atribuido al farmacéutico.

### **Enfoque y Tipo de Investigación Secundaria:**

El desarrollo se centró en un análisis en profundidad de la información recopilada a través de fuentes secundarias. Se abordó el material documental obtenido en la revisión sistemática previa con el objetivo de sintetizar y evaluar críticamente los hallazgos reportados

sobre las estrategias preventivas de interacciones medicamentosas, su viabilidad y los obstáculos para su implementación en la práctica farmacéutica de Latinoamérica.

El estudio adoptó, por tanto, un carácter fundamentalmente descriptivo y analítico. Fue descriptivo en la medida en que se buscó caracterizar detalladamente las estrategias y barreras identificadas en la literatura revisada. Fue analítico al examinar las relaciones entre los temas, interpretar la información sobre aplicabilidad contextual y evaluar el panorama general presentado por el conjunto de las fuentes secundarias consultadas. El enfoque predominante fue cualitativo, orientado a la interpretación de los contenidos textuales y la construcción de una síntesis comprensiva del estado del conocimiento publicado.

#### **Unidad de Análisis:**

Los documentos secundarios seleccionados durante la revisión sistemática inicial, esto incluye principalmente artículos científicos, publicados en revistas indexadas que reportaban estudios originales o revisiones de los últimos 5 años, así como mencionar si se incluyó algún otro tipo de documento relevante, ejemplo, informes técnicos de organismos de salud, guías de práctica clínica relevantes, que cumplieron con los criterios de inclusión y abordaban el tema de las estrategias preventivas de interacciones medicamentosas, su aplicabilidad o los desafíos asociados a la práctica farmacéutica en el contexto de Latinoamérica. El análisis se centró en el contenido y los hallazgos reportados dentro de estos documentos.

#### **Criterios de inclusión:**

Para conformar el corpus de documentos que sirvió de base para el análisis secundario realizado, se aplicaron criterios de selección específicos durante la búsqueda sistemática inicial. Se consideraron para inclusión los siguientes tipos de fuentes secundarias:

- Estudios científicos originales (con diseños cualitativos, cuantitativos o mixtos) y revisiones (sistemáticas o narrativas) publicados en revistas académicas.
- Informes técnicos o documentos emitidos por organismos de salud reconocidos.
- Abordar explícitamente el tema de las interacciones medicamentosas (IM) en pacientes poli medicados.
- Tratar sobre estrategias para la prevención de IM que involucraran la actuación del profesional farmacéutico.
- Hacer referencia específica al contexto de Latinoamérica o ser directamente aplicables a la región.
- Estar redactados en español o inglés.
- Se dio prioridad a las publicaciones de los últimos 5 años para asegurar la relevancia y actualidad de la información analizada, aunque se consideraron documentos anteriores si su carácter seminal era evidente en la literatura.

### **Criterios de Exclusión**

Durante el proceso de selección de las fuentes secundarias para el análisis, se aplicaron los siguientes criterios para excluir documentos y asegurar la pertinencia y calidad del corpus final:

- Se descartaron aquellos estudios o artículos que, aunque trataran sobre interacciones medicamentosas específicas, no abordaran de manera central las estrategias para su prevención o manejo desde la práctica farmacéutica.

- Se excluyeron investigaciones o informes realizados íntegramente en otras regiones del mundo que no presentaran una discusión explícita sobre la aplicabilidad o relevancia de sus hallazgos para el contexto latinoamericano.
- No se incluyeron documentos clasificados como opiniones personales, editoriales, cartas al editor o comentarios que carecieran de una metodología de investigación o revisión clara y reproducible.
- Se excluyó, en general, literatura gris (como presentaciones de congresos no publicadas, tesis no publicadas) que no hubiera pasado por un proceso de revisión por pares o validación institucional.

### **Análisis de Información**

La recolección de información para este análisis se centró exclusivamente en fuentes documentales secundarias. El proceso inició con la identificación sistemática de documentos relevantes mediante la aplicación de ecuaciones de búsqueda específicas en bases de datos académicas como Scopus, PubMed, Scielo, Lilacs, ScienceDirect, entre otras. Esta búsqueda inicial arrojó un total de 85 documentos, de los cuales se realizó un cribado inicial basado en títulos y resúmenes, seguido de una revisión detallada de los textos completos aplicando rigurosamente los criterios de inclusión y exclusión definidos previamente.

Tras este proceso de selección, se consolidó el corpus documental final para el análisis, compuesto por 13 documentos considerados los más pertinentes para responder a los objetivos del estudio. La técnica principal empleada para obtener la información necesaria de estos documentos finales fue la extracción estructurada de contenido. Cada fuente seleccionada fue

sometida a una lectura detallada y analítica con el fin de identificar y registrar sistemáticamente los datos pertinentes

### **Consideraciones Éticas**

El presente estudio se fundamentó exclusivamente en el análisis de información proveniente de fuentes secundarias de acceso público o académico, tales como artículos de revistas científicas e informes técnicos. Dada esta naturaleza estrictamente documental, la investigación se clasifica como sin riesgo directo para participantes humanos, en concordancia con principios éticos estándar y normativas aplicables a este tipo de trabajos (ref. Resolución 8430 de 1993, Ministerio de Salud de Colombia). Al no implicar intervención ni recolección directa de datos personales o sensibles de individuos, no fue necesaria la tramitación de un consentimiento informado ni la evaluación por parte de un comité de ética de investigación con seres humanos.

No obstante, se mantuvo un compromiso invariable con la integridad científica y la ética académica durante todo el desarrollo del análisis. Se puso especial cuidado en la citación precisa y completa de todas las fuentes secundarias consultadas, asegurando el debido reconocimiento a los autores originales y evitando cualquier forma de plagio. Asimismo, se procuró realizar una interpretación objetiva y fidedigna de la información contenida en los documentos, buscando reflejar con exactitud los hallazgos y conclusiones reportadas en los estudios originales, sin introducir sesgos ni distorsiones. Se garantizó también la transparencia en el reporte de los métodos utilizados para la búsqueda, selección y análisis de la información documental que conforma este trabajo.

## Resultados

### Descripción De Los Resultados

Al sumergirnos en los 13 artículos que forman la base de nuestro estudio, empezamos a ver un cuadro bastante completo sobre cómo se maneja o se intenta manejar el tema de las interacciones medicamentosas (IM) desde la farmacia aquí en Latinoamérica. No es un problema simple, y las soluciones tampoco lo son.

Lo primero que salta a la vista es que existen y se discuten múltiples enfoques, estrategias o métodos diferentes para abordar y prevenir el problema de las interacciones medicamentosas. Dos prácticas que parecen ser el pan de cada día son revisar con cuidado la lista de medicamentos de los pacientes y asegurarse de que todo encaje bien cuando hay cambios, como al salir del hospital. Varios autores recalcan lo importante que son (Alarcón et al., 2022; Carizio et al., 2025). Adicionalmente, la deprescripción se está consolidando como una estrategia preventiva fundamental, estudios específicos revisados abordan la deprescripción de grupos farmacológicos concretos, como los inhibidores de la bomba de protones (Imparato et al., 2022) o los antidiabéticos orales (Bunnell et al., 2024), y enfatizan la importancia crítica de contar con guías clínicas bien definidas y herramientas informativas claras como folletos electrónicos estandarizados para apoyar este proceso de manera segura y efectiva.

También vimos que las herramientas y la tecnología juegan un papel grande. Para saber si dos medicamentos chocan, lo más común es usar bases de datos como Micromedex o Drugs.com (Gomes et al., 2024; Carizio et al., 2025). Además, hay unas listas o criterios como los STOPP/START o los de Beers, que sirven de guía para ver si un tratamiento es apropiado, sobre todo para la gente mayor (Zambrano et al., 2024; Carizio et al., 2025). Lo más nuevo parece ser

usar sistemas informáticos que dan alertas o ayudan a decidir los CDSS, como el que implementaron en un hospital que estudió Barcia et al., 2023. Hasta se habla de usar modelos para predecir problemas antes de que ocurran (Lozano et al., 2022), aunque eso todavía parece estar en desarrollo.

Ahora, ¿todo esto se puede hacer fácilmente en nuestros países? Cuando hay apoyo y la tecnología necesaria, como en el estudio de Barcia et al., 2023, las cosas pueden funcionar muy bien. Para quitar medicamentos de prescripción, lo esencial parece ser educar bien a todos los involucrados y tener guías claras (Imparato et al., 2022; Bunnell et al., 2024). Los obstáculos más grandes que se repiten en los artículos son los del sistema mismo. Es un lío intentar ayudar si la información del paciente está regada por todos lados o incompleta (Alarcón et al., 2022). Casi todos los estudios dan a entender, directa o indirectamente, que falta tiempo, gente y recursos en las farmacias para poder hacer este trabajo clínico a fondo (Modesto et al., 2020; Gomes et al., 2024; Imparato et al., 2022). Tampoco es fácil tener o usar bien las herramientas tecnológicas (Barcia et al., 2023). Y a eso se suman otras dificultades: a veces falta capacitación específica, cuesta trabajar en equipo con otros profesionales, o es difícil que los pacientes o médicos acepten las sugerencias (Imparato et al., 2022).

En nuestro papel como farmacéuticos, los artículos nos ponen en un lugar importante: evaluando, conciliando, educando, usando herramientas para cuidar al paciente (Carizio et al., 2025; Alarcón et al., 2022; Modesto et al., 2020 ADE). Pero también queda la sensación de que aún hay cosas que no sabemos bien o que no se han estudiado lo suficiente aquí: necesitamos mejores guías adaptadas (Bunnell et al., 2024), saber si las nuevas tecnologías realmente

funcionan en nuestro contexto (Lozano et al., 2022) y, sobre todo, tener más estudios grandes que muestren el impacto real de lo que hacemos en Latinoamérica.

## Síntesis de los Artículos

**Tabla 1.**

**Tabla 1. Síntesis de los 13 artículos analizados.**

<b>Título</b>	<b>Autores y Año</b>	<b>Propósito del Artículo</b>	<b>Muestra</b>	<b>Intervención</b>	<b>Resultados</b>	<b>Hallazgos</b>
<b>Medication errors as potential discrepancies of pharmaceutical conciliation in a hospital in Ecuador</b>	Alarcón, A. C. R., Coronel, K. D. P. G., & Muñoz, P. A. V. (2021)	Investigar errores de medicación identificados como discrepancias durante la conciliación farmacéutica.	Pacientes de un hospital en Ecuador sometidos a conciliación farmacéutica.	Proceso de conciliación farmacéutica.	Identificación y categorización de errores de medicación y discrepancias encontradas durante la conciliación.	Los errores de medicación son frecuentes y la conciliación farmacéutica es una herramienta útil para detectarlos en el entorno hospitalario ecuatoriano.
<b>Development and Implementation of the Hdc.DrApp.la and SIMDA Programs to Reduce Polypharmacy and Drug-drug Interactions in Patients Hospitalized in Internal Medicine</b>	Barcia, R. E., et al. (2023)	Describir el desarrollo e implementación de programas informáticos (Hdc.DrApp.la, SIMDA) para reducir polifarmacia e IDM.	Pacientes hospitalizados en Medicina Interna.	Desarrollo e implementación de los programas Hdc.DrApp.la y SIMDA.	Descripción de los programas y posible reporte de reducción en polifarmacia e interacciones fármaco-fármaco (IDM).	Las herramientas informáticas pueden implementarse exitosamente para ayudar a gestionar la polifarmacia y las IDM en pacientes hospitalizados.
<b>Deprescribing oral antidiabetics in elderly patients: Do electronic leaflets across the world address it?</b>	Bunnel, K. T., et al. (2024)	Evaluar si los prospectos electrónicos de medicamentos a nivel mundial abordan la deprescripción de antidiabéticos orales en ancianos.	Prospectos electrónicos de antidiabéticos orales.	Análisis/revisión de prospectos electrónicos de medicamentos .	Evaluación de la presencia y calidad de la información sobre deprescripción en los prospectos analizados.	La información sobre deprescripción de antidiabéticos orales en ancianos puede ser insuficiente o inconsistente en los prospectos electrónicos a nivel mundial.
<b>Pharmacotherapy assessment and adverse drug reactions in older patients</b>	Carizio, F. A. M., et al. (2024)	Evaluar la farmacoterapia e identificar reacciones adversas a medicamentos (RAM) en	Pacientes mayores ingresados en una Unidad de Cuidados Intensivos (UCI).	Evaluación de la farmacoterapia y monitorización de RAM.	Identificación y caracterización de RAM y posibles problemas de farmacoterapia	Los pacientes mayores en UCI son vulnerables a RAM y problemas farmacoterapéuticos,

<b>admitted to intensive care</b>		pacientes mayores ingresados en UCI.			(ej. prescripción inadecuada).	requiriendo una evaluación cuidadosa.
<b>Identification and characterization of potential drug interaction in a Hospital in Jundiai, Sao Paulo State</b>	Escarabeli, R. P. M., & Naime, A. C. A. (2022)	Identificar y caracterizar interacciones farmacológicas potenciales (IFP).	Pacientes de un hospital en Jundiaí, Estado de São Paulo, Brasil.	Análisis de prescripciones /historias clínicas para detectar IFP.	Identificación, cuantificación y caracterización (tipo, severidad) de las IFP detectadas.	Las interacciones farmacológicas potenciales son un problema relevante en el entorno hospitalario estudiado.
<b>Identification and characterization of potential drug interaction in a Hospital in Jundiai, Sao Paulo State</b>	Escarabeli, R. P. M., & Naime, A. C. A. (2022)	Identificar y caracterizar interacciones farmacológicas potenciales (IFP).	Pacientes ingresados en una unidad de cuidados coronarios (UCC).	Análisis de regímenes farmacológicos para identificar IF.	Caracterización de las IF en pacientes de UCC, posiblemente diferenciando entre interacciones perjudiciales y beneficiosas/intencionadas.	Las IF son comunes y clínicamente relevantes en pacientes de UCC, necesitando una gestión cuidadosa para optimizar la terapia.
<b>Drug interactions in a coronary care unit: Adversity or therapeutic success?</b>	Gomes, J. T. S. B., et al. (2024)	Investigar las interacciones farmacológicas (IF) en una unidad coronaria, considerando aspectos negativos y positivos.	Estudios publicados sobre deprescripción de IBP.	Metodología de revisión rápida de la literatura.	Síntesis de hallazgos sobre estrategias, barreras y resultados de la deprescripción de IBP reportados en la literatura.	La revisión resume la evidencia disponible sobre la deprescripción de IBP, sus métodos y resultados.
<b>Association between Drug Use and Perception of Mental Health in Women Diagnosed with Fibromyalgia: An Observational Study</b>	Lizama-Lefno, A., et al. (2024)	Examinar la asociación entre el uso de medicamentos y la percepción de la salud mental en mujeres con fibromialgia.	Mujeres diagnosticadas con fibromialgia.	Estudio observacional (posiblemente encuestas o revisión de registros).	Análisis estadístico mostrando la asociación (o ausencia de ella) entre patrones de uso de fármacos y salud mental percibida.	Existe una relación entre la farmacoterapia utilizada y la percepción de la salud mental en mujeres con fibromialgia.
<b>How far are we from predicting multi-drug interactions during treatment for COVID-19 infection?</b>	Lozano, B., et al. (2022)	Evaluar la capacidad actual para predecir interacciones complejas entre múltiples fármacos en el tratamiento de COVID-19.	Modelos teóricos/computacionales o datos existentes sobre tratamientos COVID-19 e IF.	Revisión/Análisis de métodos de predicción o desafíos existentes.	Evaluación del estado del arte en la predicción de interacciones multifármaco para COVID-19.	La predicción de interacciones entre múltiples fármacos, especialmente en regímenes complejos como los de COVID-19, sigue siendo un

						desafío importante.
<b>Prevalence of drug interaction in severely obese individuals and associated factors: Baseline results from a clinical trial</b>	Modesto, A. C. F., et al. (2020)	Determinar la prevalencia de IFP y factores asociados en individuos con obesidad severa (línea base de ensayo clínico).	Individuos con obesidad severa	Individuos con obesidad severa (cohorte basal de un ensayo clínico).	Análisis de datos de medicación basal para detectar IFP.	Reporte de prevalencia de IFP y factores asociados (ej. polifarmacia, clases de fármacos).
<b>Prevalence of adverse drug events in severely obese adults and associated factors: Clinical trial baseline results</b>	Modesto, A. C. F., et al. (2020)	Determinar la prevalencia de eventos adversos a medicamentos (EAM) y factores asociados en adultos con obesidad severa.	Adultos con obesidad severa	Adultos con obesidad severa (cohorte basal de un ensayo clínico).	Análisis de datos basales para detectar EAM (reporte paciente o historia clínica).	Reporte de prevalencia de EAM y factores asociados.
<b>Prevalence of Potential Pharmacological Interactions in Patients Undergoing Systemic Chemotherapy in a Tertiary Hospital</b>	Turossi-Amorim, E. D., Camargo, B., & Schuelter-Trevisol, F. (2022)	Determinar la prevalencia de IFP en pacientes con cáncer que reciben quimioterapia sistémica.	Pacientes sometidos a quimioterapia sistémica en un hospital terciario.	Análisis de regímenes de medicación para detectar IFP.	Reporte de prevalencia y características de las IFP en esta población específica.	Los pacientes en quimioterapia tienen un riesgo elevado de IFP, subrayando la necesidad de revisión farmacoterapéutica.
<b>TOPP-START Criteria Used to Identify the Elderly Population Prone to Potentially Inadequate Prescribing in a Colombian Cohort</b>	Zambrano, L., et al. (2024)	Utilizar los criterios STOPP-START para identificar la prescripción potencialmente inadecuada (PPI) en una población anciana.	Población anciana en una cohorte colombiana.	Aplicación de los criterios STOPP-START a los datos de medicación.	Identificación de la prevalencia y tipos de PPI (medicamentos inadecuados - STOPP; omisiones de prescripción - START).	La prescripción potencialmente inadecuada, identificada por los criterios STOPP-START, es común en la población anciana colombiana estudiada.

## Análisis de Resultados

Las diferentes maneras o estrategias que encontramos mencionadas en los artículos para tratar de prevenir las interacciones medicamentosas, son seis, entre las cuales tenemos; “Revisar

Tratamientos,” ver Tabla 2, esto incluye acciones fundamentales como la conciliación (Alarcón et al., 2022) y hacer revisiones periódicas de toda la medicación que toma el paciente para ver si sigue siendo adecuada (Carizio et al., 2025). Otra estrategia es “Optimizar medicación”, Aquí la idea principal es la deprescripción, que significa identificar y quitar activamente los medicamentos que ya no son necesarios o que podrían estar causando más problemas que beneficios. Los estudios de Imparato et al. (2022) y Bunnel et al. (2024) se enfocan en esto para grupos específicos de fármacos.

**Tabla 2. Ideas Clave para Prevenir Interacciones (IM)**

<b>Qué Hacer</b>	<b>Ejemplos Concretos</b>	<b>Nº Artículos</b>	<b>Fuente</b>
<b>Revisar Tratamientos</b>	Conciliar Medicación, Revisión Periódica	8	Alarcón et al., 2022; Carizio et al., 2025
<b>Optimizar Medicación</b>	Quitar Fármacos Innecesarios (Deprescripción)	5	Imparato et al., 2022; Bunnel et al., 2024
<b>Usar Ayudas Específicas</b>	Criterios (STOPP/START, Beers), Bases de Datos (Micromedex)	9	Zambrano et al., 2024; Gomes et al., 2024; Carizo et al., 2025
<b>Apoyarse en Tecnología</b>	Sistemas de Alerta (CDSS), Historial Electrónico	6	Barcia et al., 2023; (Implícito en otros)
<b>Educación y Comunicar</b>	Información a Pacientes, Guías para Profesionales	7	Imparato et al., 2022; LizamaLefno et al., 2024
<b>Trabajar en el Sistema</b>	Programas Específicos, Terapias Alternativas	4	Barcia et al., 2023; LizamaLefno et al., 2024

**Fuente:** Elaboración propia.

Una tercera idea es “Usar ayudas específicas”, esto se refiere a usar herramientas concretas que guían la decisión del farmacéutico. Por ejemplo, usar criterios como los STOPP/START o los de Beers para detectar medicación potencialmente inapropiada (Zambrano et al., 2024; Carizio et al., 2025) o consultar bases de datos como Micromedex para verificar posibles interacciones (Gomes et al., 2024; Carizio et al., 2025). “Apoyarse en tecnología”, esto abarca desde el uso de sistemas informáticos que dan alertas automáticas sobre posibles interacciones (CDSS, como en Barcia et al., 2023) hasta la importancia de tener un buen historial clínico electrónico que facilite el acceso a la información (Alarcón et al., 2022 y Barcia et al., 2023) e incluso explorar modelos predictivos con inteligencia artificial (Lozano et al., 2022).

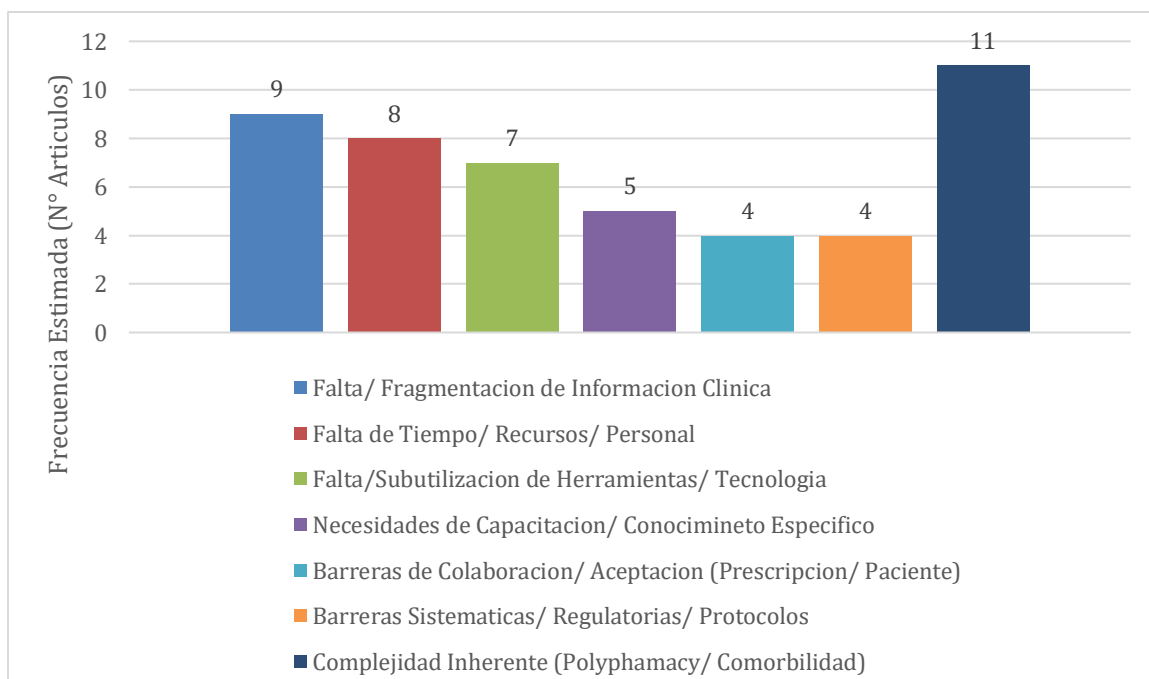
También tenemos “Educar y comunicar”, resaltando la importancia de hablar con los pacientes para que entiendan sus medicamentos y los usen bien (Imparato et al., 2022; Lizama-Lefno et al., 2024), así como tener guías claras para los profesionales (Imparato et al., 2022; Bunnell et al., 2024) y fomentar la colaboración entre los diferentes miembros del equipo de salud (algo necesario según Lizama-Lefno et al., 2024 y Alarcón et al., 2022). Por último, pero no menos importante tenemos, “Trabajar en el Sistema”, Finalmente se mencionan enfoques más amplios, como implementar programas específicos de intervención en hospitales o clínicas (Barcia et al., 2023), mantener una farmacovigilancia activa para detectar problemas (implícito en Barcia et al., 2023) e incluso considerar terapias no farmacológicas como alternativa para reducir la cantidad de medicamentos (Lizama-Lefno et al., 2024).

Por otro lado, en la ilustración 1, se presenta una estimación de la frecuencia con que se mencionan las barreras y desafíos en los 13 artículos. La complejidad de la polifarmacia es el telón de fondo en la mayoría (aprox. 11). Operativamente, la falta de información clínica es la

más destacada (aprox. 9 artículos), seguida por la falta de recursos/tiempo (aprox. 8) y la brecha tecnológica (aprox. 7). Las necesidades de capacitación, problemas de colaboración y barreras sistémicas aparecen con menor frecuencia (4-5 artículos). Este análisis responde directamente al objetivo de "Compilar y analizar los desafíos y barreras para la implementación efectiva".

Muestra que los obstáculos más significativos reportados son los estructurales y de recursos (acceso a datos, tiempo, tecnología), que limitan la aplicación práctica de las estrategias preventivas conocidas. Comprender estas barreras es esencial para evaluar la aplicabilidad real de las intervenciones en Latinoamérica y proponer soluciones viables.

**Ilustración 1. Desafíos en prevención de IM.**



Fuente: Elaboración propia.

En los artículos, también se puede observar las herramientas y tecnologías resumidas en la Tabla 3, notamos una fuerte dependencia de recursos ya establecidos en la práctica farmacéutica. Las bases de datos de interacciones como Micromedex® y los criterios explícitos como STOPP/START son las ayudas más citadas para identificar riesgos y evaluar la adecuación de los tratamientos, especialmente en poblaciones vulnerables. Estas herramientas funcionan como la referencia fundamental para la consulta y la toma de decisiones iniciales sobre posibles problemas medicamentosos.

**Tabla 3. Resúmenes de Herramientas y Tecnologías en los Artículos Analizados.**

<b>Tipo</b>	<b>Ejemplos</b>	<b>Nº Artículos</b>	<b>Propósito Principal</b>	<b>Fuente</b>
<b>Base de datos de interacciones</b>	Micromedex®, Drugs.com®	6	Identificación y clasificación de DDI	Gomes., et al 2024, Carizio., et al 2025
<b>Criterios Explícitos de Prescripción</b>	STOPP/START, Criterios de Beers	4	Identificación de PIP/PIMs	Zambrano., et al 2024, Carizio.,
<b>Sistemas Integrados / CDSS</b>	SIMDA CMDSS, Hdc.DrApp POE	2	Detección T-Real, Alertas, Sugerencias, Reducción IM/Polypharmacy	Barcia., et al 2023
<b>Escalas o Herramientas de Evaluación</b>	Escala ABC (Carga Anticolinérgica)	1	Evaluar riesgos específicos asociados a medicación	Carizio., et al 2025
<b>Tecnologías Predictivas / Plataformas</b>	Plataformas Online, Modelos Predictivos, Simulaciones	1	Anticipar riesgo multiinteracciones (futuro)	Lozano., et al 2022
<b>Guías / Protocolos / Documentos</b>	Folletos Electrónicos (e- leaflets), Protocolos de Conciliación	4	Estandarizar información/procesos	Bunnel et al., 2024; Alarcón et al., 2022

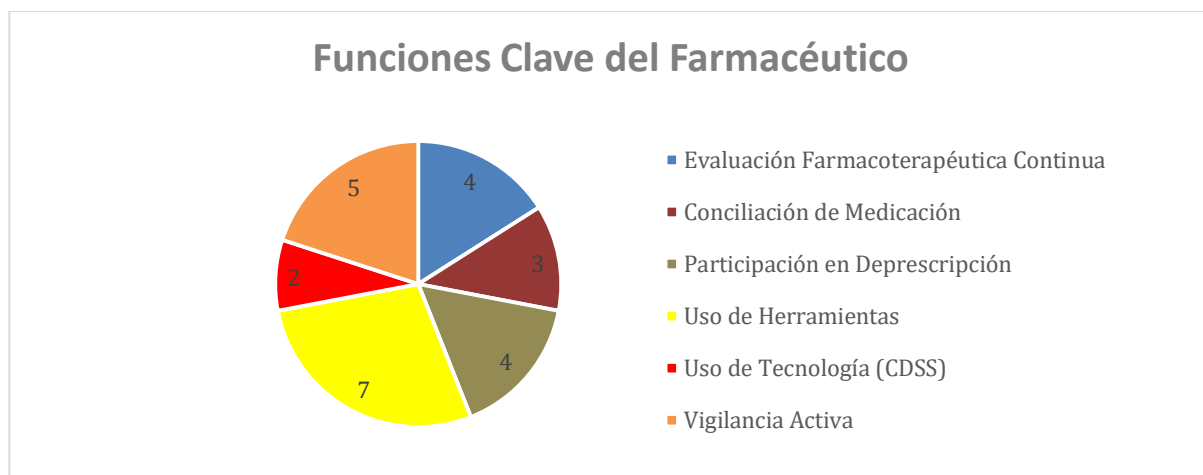
**Fuente:** Elaboración propia.

Sin embargo, la literatura también refleja un movimiento hacia soluciones más dinámicas e integradas. El ejemplo de los Sistemas de Soporte a la Decisión Clínica (CDSS) integrados con la prescripción electrónica, como el descrito por Barcia et al. (2023), ilustra el potencial de la tecnología para ofrecer alertas y sugerencias en tiempo real, pasando de una consulta reactiva a un apoyo proactivo. A esto se suma el interés exploratorio en modelos predictivos (Lozano et al., 2022) que buscan anticipar riesgos complejos, aunque su aplicación generalizada aún parece lejana. Por otro lado, no podemos olvidar la base: la importancia de contar con guías claras y protocolos estandarizados, como se evidencia en la discusión sobre folletos electrónicos (Bunel et al., 2024) o el proceso de conciliación (Alarcón et al., 2022). Esto nos recuerda que, si bien la tecnología avanzada es prometedora, su efectividad depende en gran medida de la calidad de la información subyacente y de la existencia de procesos de trabajo bien definidos donde estas herramientas puedan integrarse de manera útil.

La Ilustración 2 agrupa las principales funciones reportadas del farmacéutico. Destaca el uso de herramientas como bases de datos clínicas y criterios explícitos, que se posicionan como el apoyo más citado para la identificación de riesgos y la toma de decisiones clínicas, con un total de 7 artículos. Esta recurrencia demuestra una práctica consolidada, donde recursos como Micromedex® o los criterios STOPP/START son fundamentales. Además, se observan con frecuencia actividades como la evaluación farmacoterapéutica continua, la conciliación de la medicación, y la participación activa en deprescripción o educación al paciente, lo que confirma el enfoque clínico y centrado en el paciente que está adoptando el rol farmacéutico moderno. La implementación de tecnologías clínicas, aunque aún limitada, con 2 artículos, muestra señales de transformación hacia sistemas integrados de soporte a la decisión, como se ejemplifica en el

estudio de Barcia et al. (2023), donde se explora el potencial de alertas en tiempo real durante la prescripción.

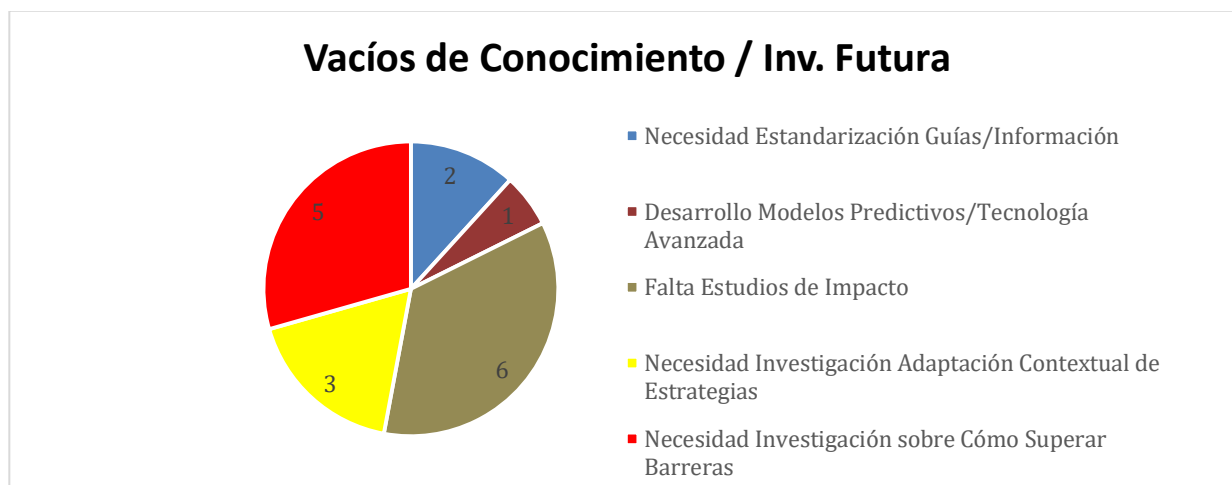
**Ilustración 2. Funciones Clave del Farmacéutico según los Artículos**



**Fuente:** Elaboración Propia.

Por otra parte, la Ilustración 3 ilustra los vacíos de conocimiento más relevantes detectados en los estudios analizados. La mayor preocupación se centra en la falta de estudios de impacto clínico y económico en el contexto latinoamericano, con un número de 6 artículos, una limitación crítica si se desea avanzar hacia modelos de atención basados en evidencia adaptada al entorno. También se identifican con fuerza la necesidad de investigación sobre barreras para la implementación, con 5 artículos, y la adaptación contextual de estrategias con 3 artículos, señalando que no basta con importar soluciones tecnológicas o metodológicas: es fundamental entender el terreno donde estas se aplicarán. Finalmente, si bien menos frecuentes, también se reportan vacíos importantes en torno a la validación de modelos predictivos y la falta de guías estandarizadas, lo que refleja tanto una brecha técnica como normativa que aún debe ser cubierta.

**Ilustración 3. Vacíos de Conocimiento / Inv. Futura según los Artículos.**



**Fuente:** Elaboración propia.

### **Análisis Grupal:**

Al poner en perspectiva toda la información recopilada de los 13 artículos, empezamos a ver conexiones interesantes y un panorama más complejo de lo que parecía al principio. Por un lado, es evidente que existe un repertorio considerable de estrategias y herramientas que se reconocen como valiosas para la prevención de interacciones medicamentosas (IM). Desde los procesos clínicos básicos como la conciliación y la revisión farmacoterapéutica, hasta intervenciones más proactivas como la deprescripción, y el apoyo fundamental de criterios explícitos y bases de datos, hay un consenso en la literatura sobre *qué* se podría hacer.

Sin embargo, la discusión se vuelve más matizada cuando analizamos la aplicabilidad real de estas estrategias frente a las barreras reportadas. Parece haber una tensión constante entre las "buenas prácticas" recomendadas y los obstáculos prácticos del día a día en los entornos latinoamericanos estudiados. La fragmentación de la información clínica, por ejemplo, no es solo una barrera más, sino que cuestiona directamente la viabilidad de realizar revisiones exhaustivas

y personalizadas, que son la base de muchas otras estrategias. ¿De qué sirve saber usar criterios STOPP/START si no tenemos la lista completa de medicamentos del paciente?

De manera similar, la discusión sobre recursos (tiempo, personal, tecnología) va más allá de una simple limitación. Sugiere que la implementación exitosa de programas, como el descrito por Barcia et al. (2023), podría ser la excepción más que la regla si no se abordan estas carencias de forma sistémica. Esto nos lleva a preguntarnos si las estrategias más costo-efectivas en nuestros contextos serían aquellas que requieren menos recursos o que pueden enfocarse selectivamente en pacientes de muy alto riesgo, aunque la literatura revisada no siempre profundiza en este análisis de eficiencia.

La interconexión entre educación, comunicación y aceptación también es un punto importante de análisis. El éxito de la deprescripción, como señala Imparato et al. (2022), no depende solo del conocimiento del farmacéutico, sino de su habilidad para comunicar el riesgo/beneficio al paciente y de la colaboración con el prescriptor. Esto indica que las habilidades "blandas" y la integración en el equipo de salud son tan cruciales como el conocimiento técnico o las herramientas.

Finalmente, al analizar el rol del farmacéutico descrito frente a los vacíos de conocimiento señalados, surge una reflexión sobre la madurez de la práctica clínica farmacéutica en esta área en la región. Se describe un rol activo y valioso, pero la falta de estudios de impacto a gran escala o de guías estandarizadas y adaptadas (Bunnel et al., 2024) sugiere que quizás este rol aún está en proceso de consolidación y necesita más evidencia local para respaldar y guiar su desarrollo futuro. El análisis conjunto, por tanto, nos muestra un campo con potencial, pero con

desafíos estructurales y de evidencia que necesitan ser abordados para que las estrategias preventivas pasen del papel a una práctica generalizada y efectiva.

## Conclusiones

Esta revisión de trece estudios sobre las interacciones medicamentosas (IM) en la práctica farmacéutica latinoamericana confirma que las IM son un persistente problema de salud pública en la región, exacerbado por factores como la polifarmacia, el envejecimiento poblacional y la automedicación. Su impacto negativo en la eficacia terapéutica, seguridad del paciente y costos sanitarios demanda estrategias preventivas efectivas desde la farmacia.

Los hallazgos muestran el uso de diversas estrategias como la conciliación de la medicación (Alarcón et al., 2021), la revisión farmacoterapéutica (Carizio et al., 2024) y la deprescripción (Imparato et al., 2022; Bunnell et al., 2024), apoyadas por herramientas como bases de datos de interacciones y criterios explícitos (Gomes et al., 2024; Zambrano et al., 2024). Si bien tecnologías como los Sistemas de Soporte a la Decisión Clínica (CDSS) (Barcia et al., 2023) y modelos predictivos (Lozano et al., 2022) ofrecen potencial, su implementación es incipiente.

La aplicabilidad de estas estrategias en Latinoamérica se ve mermada por barreras significativas: fragmentación de la información clínica, escasez de recursos (tiempo y personal), brechas tecnológicas, y necesidades de capacitación y colaboración interprofesional. Aunque el rol del farmacéutico es cada vez más clínico y valorado, la práctica aún madura en la región y carece de estudios robustos que demuestren su impacto local, lo que dificulta la asignación de mayores recursos.

En síntesis, existe un conocimiento considerable sobre cómo prevenir las IM, pero la realidad operativa latinoamericana presenta obstáculos importantes que limitan su aplicación. Se percibe una tensión entre las "buenas prácticas" y la viabilidad de su ejecución.

Para avanzar, es fundamental generar evidencia local que demuestre el valor de las intervenciones farmacéuticas adaptadas, optimizar los recursos existentes e invertir en tecnología e infraestructura. Fortalecer la formación clínica del farmacéutico, fomentar la colaboración interprofesional y desarrollar políticas de apoyo son cruciales. Abordar el desafío de las IM en Latinoamérica requiere un compromiso multifacético para traducir el conocimiento en una práctica efectiva y generalizada, mejorando la seguridad del paciente en la región.

## Referencias Bibliograficas

Alarcón, A. C. R., Coronel, K. D. P. G., & Muñoz, P. A. V. (2021). Medication errors as potential discrepancies of pharmaceutical conciliation in a hospital in Ecuador. *Revista Cubana de Farmacia*, 55(1), Article e021030. <https://doi.org/10.53801/revfarmacia.v55i1.1505>

Álpizar Cortes, J. E., Ángeles Lozano, K. L., Ávila Ballesteros, D., Luna Calva, L. L., Torres Cano, W. D., Olvera Hernández, E. G., Ruvalcaba Ledezma, J. C., Sierra Mendoza, R., & Yáñez González, A. (2020). Identificación de interacciones medicamentosas potenciales en pacientes geriátricos. *Journal of Negative and No Positive Results*, 5(9), 998–1009. <https://www.redalyc.org/journal/5645/564569569007/html/>

Barcia, R. E., Keller, G. A., Azzato, F., Diez, R. A., Sielecki, M., Kleine, R. S., Lescano, J. A., & Giunti, G. (2023). Development and Implementation of the Hdc.DrApp.la and SIMDA Programs to Reduce Polypharmacy and Drug-drug Interactions in Patients Hospitalized in Internal Medicine. *Reviews on Recent Clinical Trials*, 18(2), 156–166. <https://doi.org/10.2174/1574887118666230208124744>

Bloomfield, H. E., Greer, N., Linsky, A. M., Bolduc, J., Naidl, T., & Kansagara, D. (2020). Deprescribing for community-dwelling older adults: A systematic review and meta-analysis. *Journal of General Internal Medicine*, 35(11), 3321–3330. <https://doi.org/10.1007/s11606-020-06022-4>

Bunnel, K. T., Carvalho, S. J. E., Pereira, M. L., Couto, R. O., & Baldoni, A. O. (2024). Deprescribing oral antidiabetics in elderly patients: Do electronic leaflets across the world

address it?. *Exploratory Research in Clinical and Social Pharmacy*, 16, Article 100537.

<https://doi.org/10.1016/j.rcsop.2024.100537>

Carizio, F. A. M., de Souza, I. D. V., de Oliveira, A. M., Melo, M. M. C., Zanetti, M. O. B., Varallo, F. R., & Leira-Pereira, L. R. (2024). Pharmacotherapy assessment and adverse drug reactions in older patients admitted to intensive care. *Farmacia Hospitalaria*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1016/j.farma.2024.10.009>

Dutan Torres, F. B., Loo Rodríguez, A. K., Ramon Japón, G. E., Maldonado Encalada, Y. S., & Romero Añazco, Y. Y. (2023). Influencia de las interacciones farmacológicas entre medicamentos utilizados como alternativas terapéuticas para COVID-19. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4). [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v8i4.13108](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.13108)

Escarabeli, R. P. M., & Naime, A. C. A. (2022). Identification and characterisation of potential drug interaction in a Hospital in Jundiaí, Sao Paulo State. *Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences*, 58, Article e20355. <https://doi.org/10.1590/s2175-97902022e20355>

Espitia Guzmán, A. P., López Díaz, E. M., Hernande Bader, L. D., Copete Ramírez, P. A., & Petro Corcho, P. A. (2024). Evaluación de interacciones medicamentosas en pacientes polimedicados en una institución de salud de tercer nivel. *Repositorio Institucional Universidad de Córdoba*. <https://repositorio.unicordoba.edu.co/handle/ucordoba/4523>

Fajreldines, A. V., Barberis, E., Beldarraín, M. B., Valerio, M. A., Rodríguez, V., & Pellizzari, M. (2021). Polimedicación, prescripción inapropiada y eventos adversos a fármacos en ancianos hospitalizados: Un problema de seguridad del paciente. *Revista Colombiana de*

Ciencias Químico-Farmacéuticas, 50(2), 85-102. Recuperado de  
<http://dx.doi.org/10.15446/rcciquifa.v50n2.92951>

Gomes, J. T. S. B., Castro, M. C. C. P., Pereira, L. L., Melo, M. N., Secoli, S. R., & Trevisan, D. D. (2024). Drug interactions in a coronary care unit: Adversity or therapeutic success?. *Enfermeria Intensiva*, 35(4), 255–263. <https://doi.org/10.1016/j.enfi.2023.10.005>

González-González, C., López-González, A., & Requena, L. (2018). Reacciones cutáneas adversas a medicamentos. *Actas Dermo-Sifiliográficas*, 109(8), 734–747.  
<https://doi.org/10.1016/j.ad.2018.06.003>

Imparato, R. R., & Toma, T. S. (2022). Proton pump inhibitor deprescription: A rapid review. *Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences*, 58, Article e19989.  
<https://doi.org/10.1590/s2175-97902022e19989>

Institute for Healthcare Improvement. (2011). How-to guide: Prevent adverse drug events (Medication Reconciliation).  
<https://www.ihl.org/resources/Pages/Tools/HowtoGuidePreventAdverseDrugEvents.aspx>

Lizama-Lefno, A., Mojica, K., Roco-Videla, Á., Ruiz-Tagle, J. I. V., González-Droguett, N., Muñoz-Yáñez, M. J., Atenas-Núñez, E., Maureira-Carsalade, N., & Flores Carrasco, S. (2024). Association between Drug Use and Perception of Mental Health in Women Diagnosed with Fibromyalgia: An Observational Study. *Biomedicines*, 12(10), Article 2284.  
<https://doi.org/10.3390/biomedicines12102284>

Lozano Álvarez, K. J., Becerra Becerra, W., Durán Suescun, M. C., Guerrero Serrano, Y. A., & Barriga León, A. (2024). Aplicaciones digitales en farmacovigilancia: Un enfoque innovador para la gestión de riesgos y la seguridad del paciente. Recuperado de <https://www.scielo.br/j/csp/a/abc12345/>

Lozano, B., Santibáñez, J., Severino, N., Saldías, C., Vera, M., Retamal, J., Torres, S., & Barrera, N. P. (2022). How far are we from predicting multi-drug interactions during treatment for COVID-19 infection?. *British Journal of Pharmacology*, 179(14), 3831–3838. <https://doi.org/10.1111/bph.15819>

Lynch, S. S. (2022). Interacciones farmacológicas. En Manual Merck versión para profesionales. <https://www.merckmanuals.com/es-pr/professional/farmacolog%C3%ADa-cl%C3%ADnica/factores-que-afectan-la-respuesta-a-los-f%C3%A1rmacos/interacciones-farmacol%C3%ADgicas>

Machuca, M., Faus, M. J., & Martínez-Martínez, F. (2020). Seguimiento farmacoterapéutico: Método Dáder. Universidad de Granada, Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica. <https://www.atencionfarmaceutica.org/>

Martínez Lara, Á. D., Olaya Grisales, J. Y., Martos Ome, K. Y., Cuellar Saldaña, L. N., & Garaviz Muñoz, N. (2024). Estrategias para reducir interacciones [Nota: Esta referencia está incompleta en el original].

Maza Larrea, J. A., Aguilar Anguiano, L. M., & Mendoza Betancourt, J. A. (2018). Farmacovigilancia: un paso importante en la seguridad del paciente. *Revista de Salud Pública de*

México, 72(1), 47-53. Recuperado de <https://www.scielo.org.mx/pdf/rsm/v72n1/0301-696X-rsm-72-01-47.pdf>

Modesto, A. C. F., Silveira, E. A., Rodrigues, A. P. D. S., Lima, D. M., Provin, M. P., & Amaral, R. G. (2020). Prevalence of drug interaction in severely obese individuals and associated factors: Baseline results from a clinical trial. *Scientia Pharmaceutica*, 88(4), Article 48. <https://doi.org/10.3390/scipharm88040048>

Modesto, A. C. F., Silveira, E. A., Santos, A. S. e. A. D. C., Rodrigues, A. P. D. S., Lima, D. M., Provin, M. P., & Amaral, R. G. (2020). Prevalence of adverse drug events in severely obese adults and associated factors: Clinical trial baseline results. *Scientia Pharmaceutica*, 88(4), Article 41. <https://doi.org/10.3390/scipharm88040041>

Organización Mundial de la Salud. (2021). Guía de farmacovigilancia: asegurando la seguridad de los medicamentos. Recuperado de <https://www.who.int/es/publications-detail/guia-de-farmacovigilancia>

Organización Panamericana de la Salud (OPS). (2008). Buenas prácticas de farmacovigilancia para las Américas. <https://www.paho.org/sites/default/files/BPFv-de-las-Americas--5-nov.pdf>

Organización Panamericana de la Salud. (2022). Informe sobre reacciones adversas a medicamentos en América Latina. Recuperado de <https://www.paho.org/es/informes/ram-2022>

Redacción. (2023). Interacciones farmacológicas: un reto profesional. *Farmacia Hospitalaria*. <https://www.revistafarmaciahospitalaria.es/es-interacciones-farmacologicas-un-reto-profesional-articulo-S1130634323008292>

Reeve, E., Gnjidic, D., Long, J., & Hilmer, S. N. (2015). A systematic review of the emerging definition of ‘deprescribing’ with network analysis: Implications for future research and clinical practice. *British Journal of Clinical Pharmacology*, 80(6), 1254–1268. <https://doi.org/10.1111/bcp.12732>

Rodríguez, M. C. S., & de Oliveira, C. (2016). Interacciones medicamentosas y reacciones adversas a los medicamentos en polifarmacia en adultos mayores: una revisión integradora. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 23(4), 595-602. <https://doi.org/10.1590/0104-1169.0077.2593>

Sánchez-Pérez, H., Ramírez-Rosillo, F. J., & Carrillo-Esper, R. (2022). Polifarmacia en el adulto mayor: Consideraciones en el perioperatorio. *Revista Mexicana de Anestesiología*, 45(2), 85-92. <https://doi.org/10.35366/102902>

Scott, I. A., Hilmer, S. N., Reeve, E., Potter, K., Le Couteur, D., Rigby, D., ... & Jansen, J. (2015). Reducing inappropriate polypharmacy: The process of deprescribing. *JAMA Internal Medicine*, 175(5), 827–834. <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2015.0324>

Sutton, R. T., Pincock, D., Baumgart, D. C., Sadowski, D. C., Fedorak, R. N., & Kroeker, K. I. (2020). An overview of clinical decision support systems: Benefits, risks, and strategies for success. *npj Digital Medicine*, 3(1), 1–10. <https://doi.org/10.1038/s41746-020-0221-y>

Turossi-Amorim, E. D., Camargo, B., & Schuelter-Trevisol, F. (2022). Prevalence of Potential Pharmacological Interactions in Patients Undergoing Systemic Chemotherapy in a Tertiary Hospital. *Hospital Pharmacy*, 57(5), 646–653.  
<https://doi.org/10.1177/00185787211073464>

Valderas, J. M., Starfield, B., Sibbald, B., Salisbury, C., & Roland, M. (2009). Defining comorbidity: Implications for understanding health and health services. *Annals of Family Medicine*, 7(4), 357–363. <https://doi.org/10.1370/afm.983>

Zambrano, L., Bustos, R.-H., Beltran, E., Gomez, D., Arias, S., & Briceño, W. (2024). STOPP-START Criteria Used to Identify the Elderly Population Prone to Potentially Inadequate Prescribing in a Colombian Cohort. *Current Aging Science*, 17(2), 135–143.  
<https://doi.org/10.2174/0118746098274486231227101704>