

**Estrategias Para La Detección Y Prevención De Interacciones Medicamentosas En
Pacientes Polimedicados**

Sara Fernanda Devia Bermúdez

Edna Solanyi Pérez Santiago

Nicolas Sánchez Cuellar

Diana Valentina Quiñones Toro

Maria Elena Parra Zape

Director

Milton Fabian Campana Bastidas

Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD

Escuela de Ciencias de la Salud - ECISA

Diplomado de profundización en farmacovigilancia

Diciembre de 2025

**Estrategias Para La Detección Y Prevención De Interacciones Medicamentosas En
Pacientes Polimedicados**

Entregado por:

Sara Fernanda Devia Bermudez

Edna Solanyi Pérez Santiago

Nicolas Sánchez Cuellar

Diana Valentina Quiñones Toro

Maria Elena Parra Zape

Director

Milton Fabian Campana Bastidas

Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD

Escuela de Ciencias de la Salud - ECISA

Diplomado de profundización en farmacovigilancia

Pitalito, 2025

Contenido

Resumen	7
<i>Palabras claves</i>	7
Abstract.....	8
<i>Keywords</i>	8
Introducción.....	9
Marco de referencia	11
Planteamiento del problema	11
Pregunta de investigación.....	12
Justificación.....	12
Objetivos.....	13
<i>Objetivo general</i>	13
<i>Objetivos específicos</i>	13
Marco teórico.....	14
Interacciones medicamentosas	14
Tipos de interacciones medicamentosas.....	14
<i>Interacciones farmacocinéticas</i>	14
<i>Interacciones farmacodinámicas</i>	14
<i>Interacciones físicas-incompatibilidad</i>	15
Relevancia clínica de las interacciones medicamentosas	15
<i>Impacto y seguridad del paciente</i>	15

	4
<i>Consecuencias en la eficacia terapéutica</i>	15
Factores que influyen en las interacciones medicamentosas.....	16
<i>Factores farmacocinéticos y farmacodinámico</i>	16
<i>Características del paciente (edad, comorbilidades)</i>	16
<i>Uso de múltiples fármacos y polifarmacia</i>	16
Estrategias para la gestión clínica de las interacciones medicamentosas en Latinoamérica	17
<i>Uso de tecnologías y bases de datos de farmacovigilancia</i>	17
<i>Educación y capacitación en práctica farmacéutica</i>	17
<i>Protocolos y guías de monitoreo terapéutico</i>	18
<i>Trabajo interdisciplinario y notificación de interacciones</i>	18
<i>Políticas y principios de buenas prácticas</i>	18
<i>Papel del farmacéutico en la prevención y gestión de interacciones medicamentosas</i>	19
<i>Estudios recientes y hallazgos relevantes</i>	19
<i>Identificación de brechas y oportunidades de mejora</i>	19
Marco metodológico.....	21
Diseño de estudio	21
Población, muestra y unidad de análisis.....	21
Técnicas de recolección de datos	22
Técnica de análisis de datos	23
Resultados y análisis de resultados.....	24
Análisis de los resultados obtenidos.....	24

Resultados obtenidos a partir de la gráfica.....	29
Conclusiones.....	30
Referencias bibliográficas	32
Anexos	36
Anexo 1	36
<i>Glosario de términos técnicos</i>	36
Anexo 2	36
<i>Lista de herramientas tecnológicas mencionadas</i>	36
Anexo 3:.....	37
<i>Recomendaciones para la implementación de tecnologías en la práctica farmacéutica</i>	37
Anexo 4.....	38
<i>Infografía</i>	38

Lista de Tablas

Tabla 1. *Tipos de interacciones medicamentosas*.....27

Tabla 2. *Diagrama de porcentajes interacciones medicamentosas*.....28

Resumen

Este trabajo presenta una revisión sobre el uso de herramientas tecnológicas en Latinoamérica para mejorar la detección y prevención de interacciones medicamentosas en pacientes polimedicados. A través de una metodología cualitativa y documental, se identifican las principales tecnologías, como bases de datos especializadas y sistemas de prescripción electrónica, que fortalecen la seguridad farmacéutica, se analiza la importancia de la capacitación del personal, los desafíos en la implementación y las oportunidades para optimizar la farmacovigilancia. Los resultados indican que la adopción efectiva de estas tecnologías puede reducir errores, mejorar la atención farmacéutica y garantizar un uso más seguro de los medicamentos en la región.

La detección y prevención de interacciones medicamentosas constituye un componente esencial de la práctica farmacéutica, especialmente en pacientes polimedicados, quienes presentan un riesgo elevado de eventos adversos y fallas terapéuticas. En Latinoamérica, la limitada disponibilidad de herramientas tecnológicas, junto con la falta de capacitación y la débil integración de sistemas de farmacovigilancia, dificulta la identificación oportuna de estas interacciones

Palabras claves: Interacciones medicamentosas, herramientas tecnológicas, farmacovigilancia, Latinoamérica, seguridad del paciente, bases de datos, sistemas electrónicos, atención farmacéutica.

Abstract

This study presents a review on the use of technological tools in Latin America to improve the detection and prevention of drug interactions in poly-medicated patients. Using a qualitative and documental methodology, the main technologies identified include specialized databases and electronic prescribing systems, which enhance pharmaceutical safety, the importance of staff training, implementation challenges, and opportunities to optimize pharmacovigilance are analyzed. The findings indicate that effective adoption of these technologies can reduce errors, improve pharmaceutical care, and ensure safer medication use in the region.

The detection and prevention of drug interactions is an essential component of pharmaceutical practice, especially in patients taking multiple medications, who are at high risk of adverse events and treatment failures. In Latin America, the limited availability of technological tools, coupled with a lack of training and weak integration of pharmacovigilance systems, hinders the timely identification of these interactions.

Keywords: Drug interactions, technological tools, pharmacovigilance, Latin America, patient safety, databases, electronic systems, pharmaceutical care.

Introducción

Las interacciones medicamentosas representan uno de los principales desafíos en la práctica farmacéutica actual, especialmente en el contexto de la polifarmacia, una situación cada vez más frecuente en pacientes con enfermedades crónicas y en la población adulta mayor. El uso simultáneo de múltiples medicamentos incrementa significativamente el riesgo de eventos adversos, disminución de la eficacia terapéutica y complicaciones clínicas que pueden comprometer la seguridad y la calidad de vida de los pacientes, en este escenario el rol del farmacéutico se vuelve fundamental para la detección oportuna, prevención y manejo adecuado de dichas interacciones.

En Latinoamérica, la gestión clínica de las interacciones medicamentosas se enfrenta a múltiples limitaciones, entre las que se destacan la insuficiente integración de sistemas de farmacovigilancia, el acceso limitado a herramientas tecnológicas especializadas y las brechas en la capacitación continua del personal de salud. Diversos estudios han evidenciado que un porcentaje significativo de pacientes hospitalizados y ambulatorios presenta al menos una interacción medicamentosa potencial, lo que pone de manifiesto la magnitud del problema y la necesidad de fortalecer estrategias preventivas desde la práctica farmacéutica.

En el contexto latinoamericano, este problema adquiere una dimensión aún más compleja debido a las limitaciones en infraestructura tecnológica, recursos humanos y capacitación especializada que enfrentan los sistemas de salud y los servicios farmacéuticos. A pesar de ello, la innovación tecnológica ha emergido como una estrategia prometedora para mejorar la práctica clínica, permitiendo la integración de herramientas digitales que facilitan la identificación, seguimiento y prevención de interacciones medicamentosas.

Programas y bases de datos especializadas, sistemas de prescripción electrónica y plataformas de farmacovigilancia se presentan como componentes esenciales en la eficiencia y seguridad del cuidado farmacéutico.

El presente trabajo tiene como propósito analizar, a través de una revisión temática, las estrategias tecnológicas empleadas en Latinoamérica para la gestión clínica de las interacciones medicamentosas en la práctica farmacéutica. A partir del análisis de la evidencia científica reciente, se busca identificar los tipos de tecnologías utilizadas, su impacto en la prevención de errores relacionados con la medicación, así como los principales retos y oportunidades asociados a su implementación. De esta manera, el estudio pretende aportar elementos que contribuyan al fortalecimiento de la práctica farmacéutica, promoviendo una atención centrada en la seguridad del paciente y en el uso racional de los medicamentos en el contexto regional.

Marco de referencia

Planteamiento del problema

En el entorno laboral farmacéutico, la detección y prevención de interacciones medicamentosas es un aspecto fundamental para garantizar la seguridad del paciente y la eficacia de los tratamientos. Las interacciones no detectadas pueden generar reacciones adversas graves, pérdida del efecto terapéutico o incluso comprometer la vida del paciente.

En Latinoamérica, la falta de recursos tecnológicos y la limitada capacitación en el uso de herramientas digitales representan un reto importante para el ejercicio profesional. Estudios recientes reportan que entre el 30% y el 60% de los pacientes hospitalizados presentan al menos una interacción medicamentosa potencial, lo que evidencia la necesidad de fortalecer los mecanismos de vigilancia y control mediante el apoyo tecnológico.

La implementación de herramientas como bases de datos especializadas, sistemas de prescripción electrónica, software de farmacovigilancia y aplicaciones móviles ofrece la posibilidad de optimizar el trabajo del profesional farmacéutico. Sin embargo, aún persisten desafíos relacionados con la adopción de estas tecnologías, su accesibilidad y la integración en los servicios farmacéuticos.

Pregunta de investigación

¿Cómo implementar herramientas tecnológicas en el entorno laboral para los farmacéuticos, sobre la detección y prevención de interacciones medicamentosas en Latinoamérica?

Justificación

En el entorno laboral farmacéutico, la implementación de herramientas tecnológicas es fundamental para optimizar la detección y prevención de interacciones medicamentosas; esto para garantizar la seguridad del paciente y la eficacia de los tratamientos.

Las interacciones medicamentosas representan un riesgo significativo para la seguridad del paciente, ya que pueden generar reacciones adversas y pérdida de la eficacia terapéutica. En este caso, el uso de las tecnologías como: bases de datos especializadas, software de farmacovigilancia, sistemas de prescripción electrónica y aplicaciones móviles, permite fortalecer el trabajo del profesional farmacéutico, ya que garantiza un seguimiento más seguro y eficiente de la terapia farmacológica.

En Latinoamérica, los desafíos de materia de salud pública incluyen el manejo inadecuado de medicamentos y alta incidencia ante las reacciones adversas por interacciones no detectadas. La implementación de herramientas tecnológicas en los servicios farmacéuticos se convierte en una estrategia clave para prevenir errores y mejorar la calidad del cuidado farmacoterapéutico.

Estas herramientas ayudan a tener mayor organización, lo cual permite un acceso más rápido a la información confiable, apoyan a la toma de decisiones y fortalecen los sistemas de farmacovigilancia en los lugares de la región.

Objetivos del proyecto

Objetivo general

Diseñar y poner en práctica un modelo de intervención integral que permita la detección temprana y la prevención efectiva de interacciones medicamentosas en pacientes que reciben múltiples tratamientos farmacológicos, con el fin de mejorar la seguridad y la calidad del cuidado farmacéutico.

Objetivos específicos

Identificar las principales herramientas tecnológicas utilizadas por los profesionales farmacéuticos en Latinoamérica para detectar interacciones medicamentosas.

Describir de qué manera estas tecnologías contribuyen a prevenir errores asociados con la medicación y a fortalecer la calidad de la atención farmacéutica.

Analizar los desafíos y oportunidades en la implementación de estas herramientas en el entorno laboral farmacéutico en la región.

Marco teórico

La interacción medicamento-medamento se ha definido como cualquier modificación del efecto de un fármaco por la presencia de otro, que puede ser farmacocinética, farmacodinámica o física-incompatibilidad, dichas interacciones, si no son identificadas y gestionadas adecuadamente, pueden conllevar a reacciones adversas graves, o en su defecto disminución de la eficacia terapéutica o toxicidad, poniendo en riesgo la seguridad y calidad de vida del paciente.

Interacciones medicamentosas

Las interacciones medicamentosas representan modificaciones en el efecto de un fármaco debido a la presencia de otro, lo que puede alterar tanto su farmacocinética como su farmacodinamia, estas interacciones mencionadas pueden producir cambios en la absorción, distribución, metabolismo, eliminación o acción de los medicamentos (LADME), afectando la respuesta terapéutica y la seguridad del paciente.

Tipos de interacciones medicamentosas

Interacciones farmacocinéticas

Afectan los procesos de absorción, metabolismo, distribución o eliminación de los fármacos. Por ejemplo, la inhibición del citocromo P450 puede aumentar la concentración plasmática de un medicamento, elevando el riesgo de toxicidad.

Interacciones farmacodinámicas

Estas se producen cuando dos medicamentos actúan sobre los mismos receptores o sistemas fisiológicos, produciendo efectos aditivos, sinérgicos o antagonistas. Un ejemplo

clásico es la combinación de benzodiazepinas con opioides, que puede potenciar la depresión del sistema nervioso central (SNC).

Interacciones físicas-incompatibilidad

Se producen cuando dos medicamentos son incompatibles en la misma solución o envase, afectando su principio activo, estabilidad y eficacia.

Relevancia clínica de las interacciones medicamentosas

Impacto y seguridad del paciente

El análisis de las interacciones medicamentosas es crucial para garantizar la seguridad del paciente, ya que su presencia puede incrementar significativamente el riesgo de eventos adversos graves, especialmente en poblaciones vulnerables, por ende, la polifarmacia es muy común en pacientes geriátricos y con enfermedades crónicas, aumenta la probabilidad de interacciones peligrosas, por lo que la evaluación previa ayuda a minimizar efectos adversos y evitar reacciones tóxicas.

Consecuencias en la eficacia terapéutica

Las interacciones medicamentosas también pueden reducir la eficacia de los tratamientos, comprometiendo el control de condiciones como hipertensión o diabetes, mediante la disminución de la acción de los fármacos versus su efecto esperado, este impacto en la eficacia puede llevar a un manejo inadecuado de las patologías y a la necesidad de ajustes terapéuticos frecuentes, afectando la adherencia al tratamiento y la calidad de vida del paciente.

Factores que influyen en las interacciones medicamentosas

Factores farmacocinéticos y farmacodinámico

Los factores relacionados con los procesos farmacocinéticos y farmacodinámicos influyen en la potencialidad y gravedad de las interacciones medicamentosas, los aspectos farmacocinéticos involucrados incluyen la absorción, metabolismo, distribución y eliminación de los fármacos (LADME).

En cuanto a los farmacodinámicos, la interacción ocurre cuando dos medicamentos actúan sobre los mismos receptores o sistemas fisiológicos, produciendo efectos aditivos, sinérgicos o antagonistas, como en la combinación de benzodiazepinas con opioides, que puede aumentar el riesgo de depresión respiratoria.

Características del paciente (edad, comorbilidades)

La edad y las condiciones clínicas del paciente son factores clave que aumentan la susceptibilidad a las interacciones medicamentosas, los adultos mayores, presentan una función hepática y renal disminuida, lo que afecta el metabolismo y la eliminación de los fármacos, incrementando la probabilidad de acumulación y efectos adversos. Además, las comorbilidades como enfermedades hepáticas, renales o cardiovasculares pueden modificar la forma en que los medicamentos son procesados y responder en consecuencia a las interacciones.

Uso de múltiples fármacos y polifarmacia

El uso de múltiples medicamentos, conocido como polifarmacia, es un factor de riesgo importante para las interacciones medicamentosas, la administración que ha sido denominada común y normal de diversos fármacos incrementa la probabilidad de que

ocurran interacciones, especialmente en pacientes con enfermedades crónicas, de esta manera la evaluación y revisión periódica de la medicación, así como de la implementación de estrategias tecnológicas, son fundamentales para gestionar estos riesgos y mantener la seguridad terapéutica.

Estrategias para la gestión clínica de las interacciones medicamentosas en Latinoamérica

Uso de tecnologías y bases de datos de farmacovigilancia

El uso de tecnologías y bases de datos especializadas constituye una estrategia fundamental para la gestión clínica de las interacciones medicamentosas en Latinoamérica. Herramientas como Micromedex, Lexicomp y los sistemas de prescripción electrónica con alertas se han consolidado como recursos clave para la detección de interacciones y la mejora de la seguridad terapéutica. La literatura coincide en la necesidad de capacitar de manera continua al personal de salud y garantizar un mayor acceso a estas plataformas, ya que la falta de formación y de cobertura tecnológica limita su aprovechamiento en la práctica clínica y en los sistemas de farmacovigilancia de la región.

Educación y capacitación en práctica farmacéutica

La educación y capacitación en la práctica farmacéutica son fundamentales para garantizar tratamientos seguros y efectivos, el farmacéutico necesita mantenerse actualizado para identificar y prevenir riesgos asociados a los medicamentos, especialmente las interacciones, en muchos lugares aún existen barreras como la falta de recursos y espacios de formación.

Una adecuada capacitación fortalece las competencias clínicas del profesional, mejora la calidad de la atención y favorece la seguridad de los pacientes en todos los niveles de atención en salud.

Protocolos y guías de monitoreo terapéutico

Los protocolos y guías de monitoreo terapéutico son herramientas clave para estandarizar la práctica farmacéutica y reducir riesgos en los tratamientos, su aplicación permite un seguimiento más seguro, evita fallos en la terapia y mejora los resultados clínicos, al ser implementados en hospitales y centros de atención, estos protocolos contribuyen a una atención más segura, confiable y basada en buenas prácticas.

Trabajo interdisciplinario y notificación de interacciones

La comunicación entre médicos, farmacéuticos, enfermeros y otros profesionales de la salud permite identificar riesgos de manera oportuna y tomar decisiones conjuntas que optimicen la terapia. A su vez, la notificación de interacciones fortalece la farmacovigilancia, aporta datos valiosos para mejorar la práctica clínica y contribuye a generar estrategias de prevención más efectivas.

Políticas y principios de buenas prácticas

Las políticas y principios de buenas prácticas en la atención farmacéutica permiten establecer criterios claros para la detección, prevención y manejo de interacciones, promoviendo un servicio de calidad, estos fomentan la estandarización de procesos, refuerzan la cultura de seguridad en los entornos clínicos y respaldan el papel del farmacéutico como garante de una atención confiable y centrada en el paciente.

Papel del farmacéutico en la prevención y gestión de interacciones medicamentosas

El farmacéutico cumple un papel esencial en la identificación, prevención y manejo de interacciones medicamentosas. Su conocimiento especializado le permite evaluar tratamientos, detectar riesgos y orientar tanto a los pacientes como a otros profesionales de la salud. Además, mediante la educación, el seguimiento terapéutico y la implementación de estrategias de farmacovigilancia, el farmacéutico fortalece la seguridad del paciente y garantiza un uso adecuado de los medicamentos.

Estudios recientes y hallazgos relevantes

Los estudios recientes han mostrado que las interacciones medicamentosas representan un problema frecuente en hospitales y en la atención primaria, la investigación oportuna ha permitido identificar factores de riesgo, grupos de pacientes más vulnerables y consecuencias clínicas relevantes asociadas a un monitoreo inadecuado.

La evidencia señala que las intervenciones farmacéuticas y los protocolos estandarizados contribuyen de manera significativa a reducir eventos adversos y mejorar los resultados en la terapia farmacológica.

Identificación de brechas y oportunidades de mejora

A pesar de los avances, aún persisten brechas en la práctica farmacéutica relacionadas con la falta de capacitación constante, la limitada aplicación de protocolos y la insuficiente notificación de interacciones, estas limitaciones evidencian la necesidad de fortalecer la educación continua, impulsar políticas de seguridad más estrictas y promover el trabajo interdisciplinario, actualmente surgen oportunidades de mejora a través de la incorporación

de tecnologías de apoyo clínico, la estandarización de guías y la consolidación de la farmacovigilancia como herramienta central en la prevención de riesgos.

Marco metodológico

El presente trabajo corresponde a un estudio de tipo descriptivo y documental, con un enfoque cualitativo y un alcance analítico, el cual se fundamenta en la revisión, interpretación y análisis crítico de la información científica existente sobre las estrategias tecnológicas implementadas en Latinoamérica para la detección y prevención de interacciones medicamentosas en pacientes polimedicados. Según Hernández Sampieri et al. (2022), la metodología cualitativa se orienta a “comprender y describir la realidad a partir del análisis profundo de los datos y su contexto”, lo cual coincide con los propósitos de este estudio. Este tipo de diseño facilita explorar cómo las herramientas digitales, los sistemas de farmacovigilancia y las plataformas tecnológicas contribuyen a optimizar la seguridad del paciente y a reducir los riesgos asociados al uso simultáneo de múltiples fármacos.

Diseño de estudio

Se empleará un diseño de revisión bibliográfica sistemática basado en la recopilación, selección y análisis crítico de artículos científicos, informes técnicos, documentos oficiales y estudios de caso publicados en los últimos diez años, esta búsqueda se realizará en bases de datos académicas como: Scielo, PubMed, ScienceDirect y RedALyC, utilizando palabras clave relacionadas con farmacovigilancia, tecnologías sanitarias, interacciones medicamentosas y polimedicación, se incluirán fuentes en español e inglés que aborden experiencias tecnológicas dentro del contexto latinoamericano.

Población, muestra y unidad de análisis

La población está conformada por la literatura científica disponible sobre el tema en Latinoamérica. La muestra se delimita a estudios que describan o evalúen estrategias

tecnológicas aplicadas en la detección y prevención de interacciones medicamentosas. La unidad de análisis corresponde a cada documento seleccionado, considerando variables como el país, tipo de tecnología, nivel de implementación, población objetivo y resultados observados.

Técnicas de recolección de datos

Para el desarrollo del presente trabajo se optó por una revisión temática de carácter documental, enfocada en identificar y analizar estudios, informes y publicaciones académicas relacionadas con las estrategias tecnológicas para la detección y prevención de interacciones medicamentosas en Latinoamérica. La recopilación de información se llevó a cabo mediante una búsqueda exploratoria y selectiva en fuentes confiables como bases de datos científicas (RedALyC, SciELO, Dialnet, ScienceDirect y Google Académico), además de repositorios universitarios y publicaciones institucionales vinculadas a la farmacovigilancia.

Los artículos seleccionados debían cumplir con criterios de inclusión como:

- Publicación entre los años 2015 y 2025.
- Enfoque en el ámbito latinoamericano.
- Relevancia para la práctica farmacéutica y la farmacovigilancia.
- Acceso a texto completo y respaldo metodológico claro.

Como herramienta de apoyo se elaboró una tabla comparativa en la que se registraron los datos más relevantes de cada fuente: autor, año, país, tipo de estudio, enfoque temático y principales aportes al análisis. Esta técnica permitió reunir información actual, diversa y de

calidad, fortaleciendo la comprensión del panorama regional frente a las interacciones medicamentosas y las estrategias tecnológicas que contribuyen a su gestión segura.

Técnica de análisis de datos

El análisis se basará en la revisión cualitativa y comparativa de los documentos seleccionados, también se identificarán tendencias, similitudes y diferencias entre los enfoques tecnológicos de distintos países latinoamericanos, evaluando su efectividad y pertinencia en el contexto de la farmacovigilancia, de esta manera los resultados se interpretarán de forma crítica, destacando las principales estrategias que han demostrado impacto positivo en la prevención de interacciones medicamentosas en pacientes polimedicados.

Resultados y análisis de resultados

En los resultados obtenidos se identificó que las interacciones medicamentosas siguen siendo un desafío frecuente en las prácticas farmacéuticas; esto se ve en mayoría en adultos mayores, pacientes polimedicados o personas con enfermedades crónicas. Se hallaron errores que están relacionados con la falta de actualización en guías clínicas, fallas en el sistema de farmacovigilancia y también la falta de comunicación entre profesionales de la salud.

Las interacciones medicamentosas que más se han reportado ocurren entre los medicamentos anticoagulantes, analgésicos, antibióticos y cardiovasculares. Para ello se evidenció que las estrategias que más ayudan a prevenir estas interacciones son: capacitación continua al personal de salud, revisión a la historia farmacoterapéutica del paciente y un seguimiento farmacéutico individualizado.

Análisis de los resultados obtenidos

Se evidenció que las interacciones medicamentosas siguen siendo un problema clínico frecuente en Latinoamérica; especialmente en pacientes polimedicados y con enfermedades crónicas. En los estudios que se consultaron demuestran que entre el 30% y el 60% de los pacientes presentan una interacción medicamentosa potencial, esto refleja la magnitud del riesgo clínico.

En muchos de estos eventos se relaciona que la causa es la falta de herramientas tecnológicas en los servicios farmacéuticos, la escasa capacitación en su uso y la limitada integración de sistemas de farmacovigilancia. El análisis de los estudios revisados permite identificar un patrón común: las interacciones medicamentosas aumentan cuando no existen

sistemas tecnológicos integrados ni procesos estandarizados de seguimiento farmacoterapéutico.

La información presentada en este trabajo sobre las frecuencias de interacciones medicamentosas, los tipos más comunes la organización de datos y análisis se fundamenta en una revisión temática sustentada en literatura científica actual y en los estudios incluidos previamente en los anteriores documentos entregados de las fases anteriores.

El dato previo que indica que entre 30% y el 60% de los pacientes hospitalizados los cuales presentan al menos una interacción medicamentosa potencial, esto proviene del planteamiento del problema del propio trabajo y coincide con los resultados descritos en investigaciones realizadas en entornos hospitalarios de Latinoamérica.

En 2018, Hernandez, Tribiño y Bustamente reportaron una elevada presencia de interacciones farmacológicas potenciales en pacientes admitidos en una unidad de cuidados intensivos de Bogotá, mientras que en trabajos regionales como los de Japón et al. (2025) y Gómez y Vargas (2022) han documentado prevalencias similares en pacientes polimedicados y en servicios de atención primaria.

Estudios sobre poblaciones hospitalarias en América Latina han señalado que la frecuencia de estas interacciones varía de acuerdo con los factores como el número de medicamentos prescritos, la complejidad del paciente y las herramientas utilizadas para detectarlos.

La clasificación empleada en este trabajo para agrupar las interacciones en farmacocinéticas, farmacodinámicas, interacciones con alimentos y/o interacciones con plantas medicinales se basan en la categorización universalmente aceptada en la literatura

farmacológica y aparece explicada e diversas revisiones teóricas y clínicas. Mora, Balague y Geli (2024) describen la manera en la que estas categorías dan a comprender los mecanismos involucrados en las interacciones medicamentosas su relevancia clínica; mientras que Calderon, Ospina y Aristizabal, Gutierrez (2020) analizan como las interacciones pueden alterar los niveles de los efectos terapéuticos, especialmente en pacientes con enfermedades crónicas.

Además, investigaciones relacionadas con el monitoreo terapéutico en Colombia también respaldan esta clasificación, ya que se identifican interacciones tanto por alteraciones en las farmacocinéticas (distribución, absorción, metabolismo y eliminación) como por modificaciones en la farmacodinamia (efectos sinérgicos o antagonistas entre medicamentos).

Es importante aclarar que en las tablas de frecuencia presentadas en este trabajo no representa datos obtenidos de una muestra primaria, esta sustituye una síntesis organizada de patrones descritos en la literatura revisada. Este enfoque es metodológicamente adecuado dentro de una revisión temática, ya que su propósito es integrar información proveniente de diferentes estudios para mostrar tendencias comunes.

La decisión de concentrar mayores porcentajes en las interacciones farmacodinámicas y farmacocinéticas responde a que diversos estudios latinoamericanos coinciden en que estas dos categorías constituyen la mayoría de las interacciones identificadas en pacientes polimedicados, adultos mayores, y usuarios de servicios hospitalarios. Por su parte, los porcentajes asignados a interacciones con alimentos y plantas medicinales reflejan hallazgos de menor frecuencia reportados en la literatura, aunque siguen

siendo clínicamente relevantes en contextos como el latinoamericano, donde el uso de productos naturales es culturalmente frecuente.

Tablas

Tabla 1.

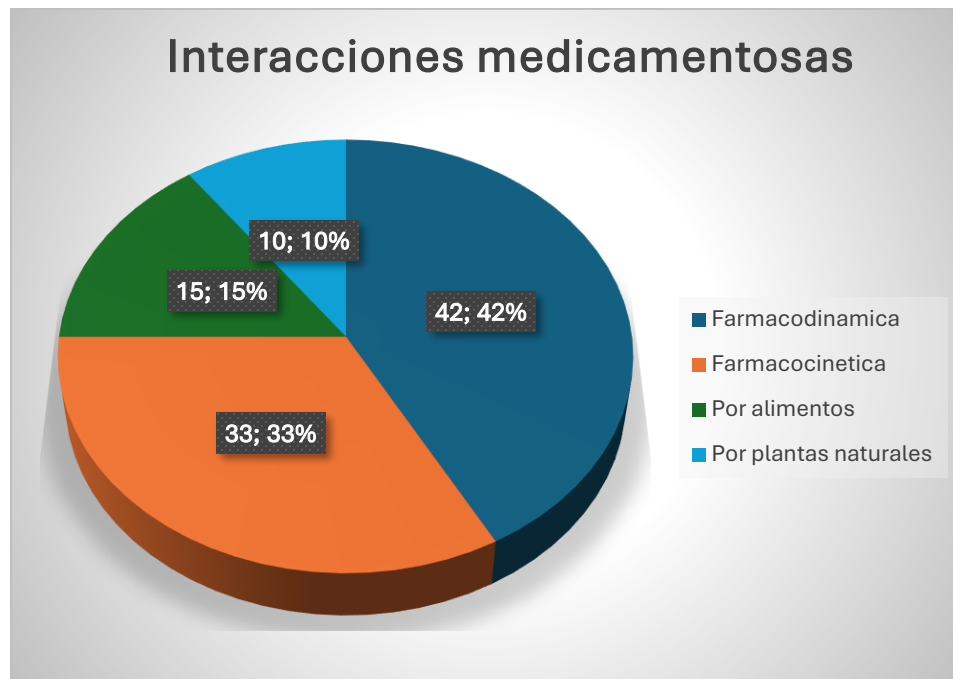
Tipos de interacciones medicamentosas

Tipo de interacción	Frecuencia encontrada	Porcentaje
Farmacodinámicas	42	42%
Farmacocinéticas	33	33%
Interacciones por medicamentos	15	15%
Interacciones por plantas medicinales	10	10%
Total	100	100%

NOTA: muestra que las interacciones farmacodinámicas son las más frecuentes (42%), seguidas de las farmacocinéticas (33%), mientras que las interacciones por medicamentos (15%) y por plantas medicinales (10%) fueron menos comunes.

Tabla 2:

Diagrama de porcentajes interacciones medicamentosas



Nota: muestra que las interacciones farmacodinámicas son las más frecuentes (42%), seguidas de las farmacocinéticas (33%). Las interacciones por medicamentos representan el 15% y las asociadas a plantas naturales el 10%, evidenciando que la mayoría de los casos se concentran en los dos primeros tipos.

Resultados obtenidos a partir de la gráfica

Las interacciones farmacodinámicas presentan la mayor porción (42%), esto sugiere que en muchos casos los medicamentos administrados ejercen efectos que se potencian o se inhiben entre sí, generando reacciones adversas.

Las interacciones farmacocinéticas (33%), estas afectan la absorción, distribución, metabolismo o eliminación del medicamento. Estas interacciones pasan desapercibidas en algunas ocasiones cuando no se tiene el uso necesario de herramientas tecnológicas, ya que requieren información detallada del comportamiento del fármaco en el organismo.

Las interacciones con alimentos (15%) y con plantas medicinales (10%), estas son relevantes y son frecuentes donde el uso de productos naturales se utiliza de muchas maneras y muchas veces no se reporta al personal de la salud.

Conclusiones

Las interacciones medicamentosas representan un desafío clínico persistente en el ámbito farmacéutico, particularmente en contextos latinoamericanos donde la polimedición y las condiciones crónicas son prevalentes. Los resultados analizados evidencian que un porcentaje considerable (entre el 30% y el 60%) de los pacientes hospitalizados presentan potenciales interacciones medicamentosas, lo que subraya la magnitud del problema y la necesidad de una atención especializada y tecnológica.

La evidencia recopilada señala que la carencia de herramientas tecnológicas oportunas, junto con limitaciones en la capacitación del personal de salud y en los sistemas de farmacovigilancia, contribuyen significativamente a que estas interacciones no sean identificadas ni gestionadas adecuadamente. La ausencia de bases de datos actualizadas, sistemas de prescripción electrónica con alertas y plataformas de seguimiento farmacoterapéutico limita la capacidad de los farmacéuticos y otros profesionales para brindar una atención segura y efectiva.

Por otro lado, las estrategias tecnológicas, como las bases de datos especializadas (Micromedex, Lexicomp), los sistemas electrónicos de prescripción y las plataformas digitales de farmacovigilancia, muestran un impacto positivo en la prevención de interacciones y en la mejora de los resultados clínicos, es fundamental que estas tecnologías se acompañen de programas de formación continua y capacitación para los profesionales de salud, así como de políticas públicas que impulsen su integración en los sistemas de atención farmacéutica.

Además, la adopción de modelos de gestión interdisciplinarios y la estandarización de protocolos clínicos son herramientas clave para fortalecer la seguridad del paciente. La alfabetización digital y la sensibilización sobre la importancia de la farmacovigilancia deben ser promovidas activamente en todos los niveles del sistema sanitario para reducir los riesgos asociados al uso de medicamentos.

Finalmente, el análisis comparativo de las distintas estrategias tecnológicas en países latinoamericanos revela que no existe una solución única, sino un conjunto de buenas prácticas que deben ser contextualizadas y adaptadas a las realidades locales. La inversión en infraestructura, recursos humanos y en el fortalecimiento de las políticas de salud pública son vitales para cerrar las brechas existentes y potenciar las ventajas de las tecnologías emergentes en la práctica farmacéutica.

En conclusión, la implementación efectiva de estrategias tecnológicas, junto con una capacitación continua y políticas integradas, es la vía para reducir significativamente la incidencia de interacciones medicamentosas y mejorar la seguridad del paciente en la región. La farmacovigilancia, equitativamente fortalecida, deberá constituirse en un pilar central para la monitorización, evaluación y prevención de eventos adversos relacionados con medicamentos, logrando así un sistema de salud más seguro, efectivo y centrado en el paciente.

Referencias bibliográficas

- Altamirano, C, R. (2022). Buenas prácticas de dispensación como instrumento para promover el uso adecuado de medicamentos en Atención Primaria de salud. *Investigación En Salud*, 3(3), 6-16.
<http://dicyt.uajms.edu.bo/revistas/index.php/investigacion-ensalud/article/view/1453>
- Álvarez-Risco, A., Turpo-Carma, A., Ortiz-Palomino, L., & Gongora-Amaut, N. (2016). Barreras para la implementación de la Atención Farmacéutica en establecimientos farmacéuticos de Cusco, Perú. *ResearchGate*.
<https://doi.org/10.13140/RG.2.2.14951.14243>
- Antonio Pérez-Iruela, J., Pastor-Fructuoso, P., de Gracia-Rodríguez, C., Soler-Vigil, M., & Gómez-Martínez, M. del V. (2021). *Reacciones adversas a radiofármacos. (Spanish)*. *Farmacia Hospitalaria* (1130-6343), 45(3), 142-149
<https://bibliotecavirtual.unad.edu.co/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edb&AN=151242661&lang=es&site=eds-live&scope=site>
- Baixauli, Fernández, V. J. (2019). Barreras del servicio de dispensación de medicamentos y productos sanitarios de la farmacia comunitaria y propuestas de mejora. *Farmacéuticos Comunitarios*, 11(4), 32–48. <https://bibliotecavirtual.unad.edu.co>
- Burguet Lago, N., de la Caridad López Bombalier, Y., & Campaña Burguet, A. (2020). Evaluación del cumplimiento de las buenas prácticas de farmacovigilancia en los Laboratorios Liorad. *Revista Cubana de Farmacia*, 53(1), 1–15.

<https://bibliotecavirtual.unad.edu.co/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=asn&AN=146020965>

- Calderón Ospina, C. A., & Aristizábal-Gutiérrez, F. A. (2020). Interacciones medicamentosas y monitoreo terapéutico inadecuado en un grupo de pacientes epilépticos colombianos. *Pharmaceutical Care España*, 22(2), 95–105. <https://pure.urosario.edu.co/es/publications/interacciones-medicamentosas-y-monitoreo-terap%C3%A9utico-inadecuado-e>
- Correa, A. P., et al. (2024). Estrategias desde la práctica farmacéutica para la prevención de interacciones medicamentosas en América Latina, según evidencia científica de la última década. [Diplomado de profundización para grado]. Repositorio Institucional UNAD. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/65163>
- Ec, A. (2025, 10 febrero). Interacciones Medicamentosas: Un Desafío Invisible en la Práctica Clínica. <https://www.linkedin.com/pulse/interacciones-medicamentosas-un-desaf%C3%ADo-invisible-en-la-pr%C3%A1ctica-cl%C3%ADnica-lc2ae>
- Gómez, R., & Vargas, L. (2022). Intervenciones farmacéuticas para la prevención de interacciones medicamentosas en la atención primaria en América Latina. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 46, e120. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2022.120>.
- Guzmán, C. (2021) *Implementación adecuada de programas de Farmacovigilancia en instituciones prestadoras de salud para promover el uso seguro de medicamentos* <http://hdl.handle.net/10654/40031>

- Hernández, M., Tribiño, G., & Bustamante, C. (2018, 9 de enero). Caracterización de las potenciales interacciones farmacológicas en pacientes de una unidad de cuidados intensivos en un hospital de tercer nivel de Bogotá. *Biomédica*, 38(3), 407-416. <https://doi.org/10.7705/biomedica.v38i4.3884>
- Hernández-Sampieri, R., Christian, D., & Torres, P. M. (n.d.). *METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN: LAS RUTAS CUANTITATIVA, CUALITATIVA Y MIXTA*. Edu.Co. Retrieved November 5, 2025, from <https://bellasartes.upn.edu.co/wp-content/uploads/2024/11/METODOLOGIA-DE-LA-INVESTIGACION-Sampieri-Mendoza-2018.pdf>
- Japón, G. E. R., Merchán, P. A. C., Torres, A. M. A., Heras, L. E. G., & González, J. S. H. (2025). Estudio de interacciones medicamentosas en pacientes ingresados en un hospital de segundo nivel de atención. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(1), 6540-6554. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i1.16355
- Maza, J. A., Aguilar, L., & Mendoza, J. (2018). Farmacovigilancia: un paso importante en la seguridad del paciente. *Revista de Sanidad Militar*, 72(1), 47–53 13 <https://bibliotecavirtual.unad.edu.co>
- Machado Alba, J. E., & Giraldo Giraldo, C. G. (2015). Farmacovigilancia de interacciones medicamentosas en pacientes afiliados al sistema de salud de Colombia. *Revista Investigaciones Andina*, 13(22), 151–161. <https://revia.areandina.edu.co/index.php/IA/article/view/255>

- Mora, R. M., Balagué, N. B., & Geli, N. E. (2024). Interacciones medicamentosas. Relevancia clínica y cómo consultarlas. FMC - Formación Médica Continuada En Atención Primaria, 31(10), 537-549. <https://doi.org/10.1016/j.fmc.2024.04.006>
- Moya Sáenz, O. L. (2018). La seguridad del paciente en atención primaria en salud ¿Una actividad que podría quedar en el olvido? Revista Gerencia y Políticas de Salud, 17(34), 1- 16 <https://bibliotecavirtual.unad.edu.co>
- Organización Mundial de la Salud. (2019). OMS *indicadores de farmacovigilancia: un manual práctico para la evaluación de los sistemas de farmacovigilancia.* <https://apps.who.int/iris/handle/10665/325851>.
- Portal del Medicamento (7 principios de buena práctica para hacer frente a los riesgos de interacciones medicamentosas). (2017, 22 de agosto). <https://www.saludcastillayleon.es/portalmedicamento/es/noticias-destacados/destacados/7-principios-buena-practica-hacer-frente-riesgos-interaccio>
- Zavala Martínez, Laura Vanessa. (2021). Diseño de protocolos para los procesos inherentes a la seguridad del paciente (farmacovigilancia y conciliación de medicamentos) en el Hospital Básico INGINOST. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Riobamba. <http://dspace.espoch.edu.ec/handle/123456789/14608>

Anexos

Anexo 1

Glosario de términos técnicos

Farmacovigilancia: Conjunto de actividades destinadas a la detección, evaluación, comprensión y prevención de efectos adversos relacionados con medicamentos.

Polimedicación: Uso simultáneo de múltiples medicamentos por un paciente, generalmente por condiciones crónicas.

Interacción medicamentosa potencial: aquella que puede ocurrir entre medicamentos, con riesgo de producir efectos adversos o alterar la eficacia de los tratamientos.

Bases de datos especializadas: Plataformas digitales que contienen información actualizada sobre interacciones farmacológicas, indicaciones, contraindicaciones y efectos adversos.

Anexo 2

Lista de herramientas tecnológicas mencionadas

- Micromedex
- Lexicomp
- Sistemas de prescripción electrónica con alertas
- Plataformas de seguimiento farmacoterapéutico y farmacovigilancia en línea.

Anexo 3:***Recomendaciones para la implementación de tecnologías en la práctica farmacéutica***

- Capacitación continua del personal de salud en el uso de plataformas digitales.
- Integración de las bases de datos en los sistemas hospitalarios y clínicas.
- Promoción de la interconectividad entre diferentes plataformas para facilitar la vigilancia y el seguimiento.
- Políticas públicas de apoyo a la digitalización de los servicios farmacéuticos.

Anexo 4.

Infografía



Interacciones medicamentosas

01. ¿Qué son las interacciones medicamentosas?

Son modificaciones en el efecto de un medicamento cuando se suministra frente a otro fármaco, alimento, bebida, planta medicinal o sustancia química. Estas interacciones pueden aumentar, disminuir o cambiar la acción del medicamento.



02. Tipos de interacciones

- Farmacocinéticas

Afectan cómo el cuerpo procesa el medicamento:
 Absorción: leche + absorción de tetraciclinas.
 Metabolismo: Jugo de toronja + efectos de estatinas.
 Excreción: cambios en pH urinario.

- Farmacodinámicas

Modifican el efecto terapéutico sin cambiar la concentración:
 Sinergismo: warfarina + AINES + riesgo de sangrado.
 Antagonismo: AINES + efecto de antihipertensivos.

- Farmacéuticas

Ocurren antes de la administración, por mezclas incompatibles.

03. Factores de Riesgo

- Polifarmacia.
- Edad avanzada.
- Enfermedad renal/hepática.
- Automedicación.
- Uso de plantas medicinales.





04. Ejemplos Comunes

Medicamento - Medicamento

IECA + diuréticos ahorradores de K → hiperpotasemia.
 Metformina + contraste yodado → acidosis láctica.

Medicamento - Alimento

Vitamina K + efecto de warfarina.
 Toronja + toxicidad de varios fármacos.

Medicamento - Plantas

Hierba de San Juan + eficacia de anticonceptivos.
 Ginkgo + anticoagulantes → sangrado.



05. Prevención

- No automedicarse.
- Informar **TODO** lo que se consume (medicamentos, plantas, suplementos).
- Consultar siempre al profesional farmacéutico.
- Verificar interacciones en bases confiables.

Referencias

Evans, L. L., Neal-Gardner, R., & Knollmann, B. C. (2022). Goodman & Gilman: Las bases farmacológicas de la terapéutica (14ª ed.). McGraw Hill.

Stockley, I. (2019). Stockley's Drug Interactions (12th ed.). Pharmaceutical Press.

Micromedex. (2024). IBM Micromedex Drug Interactions. IBM Watson Health. <https://www.micromedexsolutions.com>