

**El regente de farmacia, su rol en farmacovigilancia y uso de las herramientas digitales  
en pro de la seguridad del paciente, una revisión temática.**

Presentado por

María Teresa Urrego López

Mayerly Parra López

Jully Michel Jiménez Pachón

David Julián Núñez Caro

Diana Constanza Pinilla Alarcón

Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD

Escuela de Ciencias de la Salud – ECISA

Programa de Tecnología en Regencia de Farmacia

2024

**El regente de farmacia, su rol en farmacovigilancia y uso de las herramientas digitales  
en pro de la seguridad del paciente, una revisión temática.**

Presentado por

María Teresa Urrego López

Mayerly Parra López

Jully Michel Jiménez Pachón

David Julián Núñez Caro

Diana Constanza Pinilla Alarcón

Dirigido por

María Inés Mantilla

Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD

Escuela de Ciencias de la Salud – ECISA

Programa de Tecnología en Regencia de Farmacia

2024

## Resumen

El trabajo de investigación se desarrolla con principal énfasis en la participación del regente de farmacia en los sistemas de farmacovigilancia mediante el uso de herramientas digitales, explorando los diferentes enfoques y estrategias entre los años 2014 a 2024. Resaltando la importancia de la participación del farmacéutico como principal profesional responsable de la prevención, identificación, intervención y reporte de reacciones adversas a medicamentos, el cual debe buscar siempre mejorar y mantener el uso seguro de los medicamentos en los tratamientos médicos. El estudio investigativo busca fortalecer el conocimiento de los regentes de farmacia y generar evidencia sólida para fortalecer la toma de decisiones en la participación del regente de farmacia en los sistemas de farmacovigilancia y el uso de las herramientas digitales para la seguridad del uso de los medicamentos. Se enfatiza en la importancia de la intervención del farmacéutico en la implementación, mantenimiento y mejoramiento de los programas de farmacovigilancia como herramienta fundamental para garantizar la protección de salud humana.

Palabras clave: regente de farmacia, farmacovigilancia, herramientas digitales, reacciones adversas a medicamentos, notificación de eventos adversos.

## **Abstrac**

The research focuses primarily on the involvement of pharmacy managers in pharmacovigilance systems through the use of digital tools, exploring different approaches and strategies from 2014 to 2024. It highlights the importance of the pharmacist's role as the main professional responsible for preventing, identifying, intervening in, and reporting adverse drug reactions, always striving to improve and maintain the safe use of medications in medical treatments. The study aims to enhance the knowledge of pharmacy managers and generate solid evidence to strengthen decision-making regarding their participation in pharmacovigilance systems and the use of digital tools to ensure the safe use of medications. Emphasis is placed on the importance of pharmacists' involvement in implementing, maintaining, and improving pharmacovigilance programs as a fundamental tool for safeguarding human health.

Keywords: pharmacy manager, pharmacovigilance, digital tools, adverse drug reactions, adverse event reporting.

## Tabla de contenido

<b>Resumen</b> .....	3
Palabras clave.....	3
<b>Abstrac</b> .....	4
Keywords .....	4
<b>Introducción</b> .....	9
<b>Marco de referencia</b> .....	10
Identificación del problema.....	10
Pregunta de investigación.....	10
<b>Justificación</b> .....	11
<b>Objetivos</b> .....	12
Objetivo general .....	12
Objetivos específicos.....	12
<b>Marco teórico</b> .....	13
Farmacovigilancia .....	13
¿Qué debemos saber sobre la farmacovigilancia?.....	13
Beneficios e Importancia de la Farmacovigilancia .....	13
Rol del Personal de Salud en la Farmacovigilancia .....	14
Eventos Adversos .....	15
Clasificación de eventos Por el mecanismo que ocasiona la Reacción Adversa RAM .....	15
Clasificación de eventos adversos según la gravedad de la RAM .....	16
Aplicaciones móviles de salud y seguridad.....	16
Diseño e implementación de soluciones tecnológicas para la mejora de procesos en el área de farmacovigilancia .....	17
Microsoft 365 .....	17

<b>Antecedentes</b> .....	18
contribuciones de tecnologías digitales para la seguridad de pacientes en el contexto hospitalario.....	18
Aplicaciones móviles en salud: potencial, normativa de seguridad y regulación.....	20
Informes de reacciones adversas a medicamentos recibidos a través de la aplicación móvil VigiBIP: una comparación con los métodos clásicos de notificación. ....	23
Recursos de farmacovigilancia y seguridad de los medicamentos para el ámbito de la atención ambulatoria: mejora de la seguridad del paciente.....	25
Utilidad de las redes sociales en farmacovigilancia. Situación actual y perspectivas de futuro .....	28
Diseño e implementación de soluciones tecnológicas para la mejora de procesos en el área de farmacovigilancia en MSD.....	30
La seguridad del paciente en urgencias y emergencias.....	33
Aplicaciones móviles en salud: potencial, normativa de seguridad y regulación.....	35
Proyecto de estrategia mundial sobre salud digital. ....	37
Avances en la seguridad del paciente (farmacovigilancia) y errores de medicación.....	39
<b>Metodología de la investigación</b> .....	<b>42</b>
Tipo de estudio y alcance.....	42
Diseño del estudio.....	42
Unidad de análisis.....	43
Técnica de recolección.....	43
Análisis de datos.....	44
Consideraciones Éticas.....	44
<b>Resultados y análisis de resultados</b> .....	<b>45</b>
Resultados.....	45
Descripción de resultados.....	45

<b>Conclusiones .....</b>	<b>63</b>
<b>Referencias Bibliográficas .....</b>	<b>65</b>

## Lista de tablas

<b>Tabla 1</b> <i>Resumen de análisis de las contribuciones de las tecnologías en la salud</i> .....	18
<b>Tabla 2</b> <i>Resumen de análisis de las aplicaciones móviles en salud</i> .....	21
<b>Tabla 3</b> <i>Resumen analítico de Reacciones adversas de medicamentos</i> .....	23
<b>Tabla 4</b> <i>Resumen analítico de los Recursos de farmacovigilancia y seguridad de los medicamentos.</i> .....	25
<b>Tabla 5</b> <i>resumen analítico de la Utilidad redes sociales en farmacovigilancia</i> .....	28
<b>Tabla 6</b> <i>resumen analítico de la Implementación de soluciones tecnológicas.</i> .....	30
<b>Tabla 7</b> <i>resumen analítico de la seguridad del paciente en urgencias y emergencias</i> .....	33
<b>Tabla 8</b> <i>Resumen de análisis de las aplicaciones móviles en salud</i> .....	35
<b>Tabla 9</b> <i>Resumen analítico de un artículo de Proyecto de estrategia mundial sobre salud digital.</i> .....	37
<b>Tabla 10</b> <i>Resumen analítico de los avances en la seguridad del paciente</i> .....	39
<b>Tabla 11</b> <i>Síntesis de resultados</i> .....	46
<b>Tabla 12</b> <i>Descripción de resultados según tipo de estudio</i> .....	55
<b>Tabla 13</b> <i>Descripción de artículos según país</i> .....	56
<b>Tabla 14</b> <i>Descripción de artículos según año</i> .....	56
<b>Tabla 15</b> <i>Categorías de análisis</i> .....	57



## Introducción

La farmacovigilancia es uno de los procesos especiales del servicio farmacéutico, la cual se fundamenta dentro del desempeño de la salud pública, tiene el propósito de detectar, evaluar, comprender y prevenir los efectos adversos relacionados con el uso de los medicamentos; En relación a esto el regente de farmacia es el principal profesional como garante de la seguridad del paciente, al ser un enlace entre los profesionales, la comunidad y el cumplimiento de las normativas vigentes del sistema de salud.

El avance de las tecnologías y la comunicación, (TIC), han transformado de forma significativa la labor del profesional y su desempeño laboral, en los procesos de farmacovigilancia proporciona herramientas que facilitan la recopilación de datos y análisis de estos mismos, relacionados con el uso de los medicamentos. La integración de las TIC en el reporte de eventos adversos no solo optimiza la gestión de la información, sino que también aumenta la capacidad del regente de farmacia para identificar y disminuir los riesgos asociados a los medicamentos.

Dentro de este contexto, el trabajo de investigación tiene como propósito analizar la participación del regente de farmacia en las actividades de farmacovigilancia mediante el uso de herramientas tecnológicas, enfatizando su impacto en la seguridad del paciente. Para ello, se explorará el rol del regente en el monitoreo de reacciones adversas, el manejo de sistemas de notificación y la implementación de estrategias preventivas, destacando las oportunidades y desafíos que enfrentan en un entorno cada vez más digitalizado. Para llevar a cabo este estudio se realiza un análisis de una revisión bibliográfica especializada en el tema de investigación, analizando el grado de conocimiento de los regentes de farmacia en estrategias de farmacovigilancia y reporte de eventos adversos. A través de este enfoque de la investigación se espera obtener información relevante y reciente sobre la participación del regente de farmacia en los programas de farmacovigilancia y la identificación de estrategias de mejora en los procesos de prevención, identificación y notificación de eventos adversos.

Por lo tanto, la investigación se desarrolla con el propósito de contribuir al conocimiento sobre las capacidades y limitaciones del uso de tecnologías en farmacovigilancia, contribuyendo a fomentar una práctica más segura y eficiente en beneficio de los pacientes y del sistema de salud en general, a través de una cultura de farmacovigilancia activa con principal énfasis en el reporte de reacciones adversas que contribuyan a la garantía de la seguridad de los medicamentos.

## **Marco de referencia**

### **Identificación del problema**

El auge tecnológico es una herramienta que debemos utilizar en diversos campos, en el que hacer operativo, productivo, logístico, administrativo de diferentes empresas, organizaciones, programas y sistemas. Partiendo de evidencia recolectada a groso modo en diferentes establecimientos dedicados a la comercialización de medicamentos, cosméticos y alimentos (droguerías) distribuidas en el territorio nacional, se encuentran datos de profesionales de la salud, llámese regentes de farmacia o personal con permiso de expendedor de medicamentos a cargo de dichos establecimientos que no tienen el conocimiento pertinente al papel y/o la responsabilidad que tienen frente al programa nacional de farmacovigilancia, desconociendo el proceder de la notificación correcta y oportuna de un evento adverso o un problema relacionado con el uso de medicamentos, mucho menos de las herramientas tecnológicas que están a su alcance para garantizar la seguridad de sus clientes.

### **Planteamiento del problema**

El desconocimiento de los farmacéuticos sobre los programas de farmacovigilancia constituye un problema significativo en la práctica de la atención de salud, afectando directamente la detección, prevención y reporte de reacciones adversas a los medicamentos. Los programas de farmacovigilancia son fundamentales para monitorear la seguridad de los tratamientos farmacológicos, optimizar la terapia y reducir los riesgos para los pacientes. Sin embargo, cuando los profesionales no tienen la capacitación adecuada o el conocimiento suficiente sobre estos programas, se limita su capacidad de identificar eventos adversos y de notificar correctamente los incidentes a las autoridades sanitarias. Este desconocimiento puede resultar en un menor control sobre la seguridad del paciente, el subregistro de efectos secundarios y una falta de retroalimentación para mejorar los tratamientos. por lo tanto, el proyecto se centra en describir el conocimiento de los farmaceutas en farmacovigilancia mediante el uso de aplicaciones digitales, para contribuir a la seguridad de las poblaciones en el uso de los medicamentos.

### **Pregunta de investigación**

¿Cuál es la participación del regente de farmacia en farmacovigilancia mediante el uso de las herramientas tecnológicas

## Justificación

Los medicamentos pueden causar problemas de salud, conocidos como eventos adversos o efectos terapéuticos no deseados que van desde una complicación leve como un dolor de cabeza o una complicación de gravedad como una alergia respiratoria o la muerte; los medicamentos se aprueban por autoridades reguladoras como el Invima , la FDA, la EMA, entre otras, posterior a un profundo análisis de la eficacia, seguridad y calidad, se concluye que son mayores los beneficios para los pacientes que los efectos indeseados o adversos que puedan presentar. Sin embargo, es probable que, al empezar a utilizar un medicamento en una población, se detecten problemas de seguridad no identificados previa autorización de comercialización y acceso al público. Además, las personas según su edad, sexo, raza o ubicación geográfica pueden reaccionar a los medicamentos de forma diferente. Como regentes de farmacia debemos minimizar los riesgos de las personas que depositan la confianza en nosotros al adquirir un medicamento sea prescrito, de venta libre, recomendado por un tercero o un comercial de televisión.

Las situaciones de riesgo potencial asociadas al uso de medicamentos o productos biológicos, que pueda afectar la salud de la población deben ser reportados de forma inmediata, durante las 72 horas siguientes a partir del conocimiento del responsable del programa de farmacovigilancia y durante los cinco primeros días hábiles del mes, se deben reportar los eventos adversos no serios, al Invima y a la secretaria de Salud departamental o distrital respectiva a través de la plataforma en línea

Es necesario desarrollar acciones de salud pública urgentes y eficaces, sobre todo en aquellas establecimientos farmacéuticos ubicados en municipios de Colombia donde la vigilancia y control resulta poco frecuente o ineficiente, a partir de un proyecto que busca recordar el papel del farmacéutico en la farmacovigilancia y la capacitación acerca del uso adecuado de las diferentes herramientas tecnológicas que pueden optimizar dichos procesos como lo son las redes sociales, los programas del paquete office o Microsoft 365 que facilitan la recolección y monitorización de los datos arrojados por su comunidad a cerca de los PRM o RAM.

## **Objetivos**

### **Objetivo general**

Analizar la participación del regente de farmacia en la farmacovigilancia mediante el uso de las herramientas digitales en pro de la seguridad del paciente, una revisión temática.

### **Objetivos específicos**

Describir las tendencias sobre la participación del regente de farmacia en la farmacovigilancia mediante el uso de las herramientas digitales

Determinar las categorías temáticas relacionadas con la participación del regente de farmacia en los programas de farmacovigilancia.

Identificar los ejes temáticos emergentes a partir de la revisión temática existente

## **Marco teórico**

### **Farmacovigilancia**

García, Galindo, Morales y León (2016) describen a la farmacovigilancia como el conjunto de procedimientos empleados para sistematizar los procesos de detección, registro, notificación e información de reacciones adversas provocadas por los medicamentos, productos biológicos y medicinas tradicionales, esto con la intención de determinar la posible causalidad, frecuencia de aparición y gravedad de los efectos adversos para poder diseñar medidas preventivas que promuevan el uso racional de los medicamentos.

### **¿Qué debemos saber sobre la farmacovigilancia?**

La farmacovigilancia es una ciencia que tiene como principal objetivo detectar, evaluar, comprender y prevenir los riesgos que los pacientes tienen al tomar un medicamento para que, en caso de haber alguna irregularidad en el tratamiento, sea posible minimizar los riesgos a partir del establecimiento de estrategias que permitan mitigar el daño (Maza, Aguilar & Mendoza, 2018), de igual forma, sobre la farmacología, basándonos en Maza, Aguilar y Mendoza (2018), es posible decir que es una disciplina que relaciona aspectos normativos, educativos, administrativos, clínicos, estadísticos y farmacológicos.

Por otro lado, de acuerdo con Maza, Aguilar y Mendoza (2018), con la intención de favorecer la salud de los pacientes que están bajo tratamiento médico, es importante establecer un sistema confiable y eficaz que permita reportar las reacciones adversas a los medicamentos (RAM), esto con la finalidad de comprender el problema y plantear estrategias que impacten clínicamente de manera positiva al paciente.

### **Beneficios e Importancia de la Farmacovigilancia**

Teniendo en cuenta que las múltiples diferencias que hay entre los distintos lugares del mundo y sus ciudadanos son los principales causantes de la diversificación presente en la manifestación de las reacciones adversas a los medicamentos y otros problemas relacionados con estos, podríamos decir que realizar un análisis sustancioso de lo que puede estar causando los efectos negativos en la medicación es de vital importancia debido a la oportunidad que nos brinda de poder abordarlos e intentar mitigarlos con inmediatez, además, considerando que aspectos como diferencias en la producción, distribución, uso, indicaciones, dosis, calidad,

composición, disponibilidad, genética, dieta, tradiciones de la población, entre otros, son los causantes iniciales de los efectos negativos al momento de medicarse, es preciso destacar la relevancia que la farmacovigilancia representa en dicho momento específico para prevenir la ocurrencia de dichas reacciones adversas graves de carácter irreversible.

### **Rol del Personal de Salud en la Farmacovigilancia**

La farmacovigilancia es el pilar fundamental para que “el país determine realmente el perfil de seguridad de los medicamentos que son comercializados, de esta forma se pueden detectar entre otras: reacciones adversas, usos inapropiados, fallos terapéuticos y complicaciones no detectadas durante la etapa de investigación de los medicamentos.” (Ministerio de Salud y Protección Social, 2012). Teniendo claro el concepto y todo lo que abarca la farmacovigilancia podemos decir que el rol del farmacéutico tiene una relación muy importante, ya que en compañía de los médicos y el personal de enfermería son los encargados de reportar las reacciones adversas a las autoridades competentes, en colaboración directa con el paciente, esto con el fin de minimizar o identificar los problemas relacionados con los medicamentos y así disminuir los pacientes afectados (Alex Escobar, 2020). En el rol farmacéutico somos quienes orientamos al paciente al uso racional y optimización de los medicamentos con información confiable, contribuyendo a mejorar la seguridad y el acceso a los medicamentos buscando resultados positivos en los pacientes y eficiencia en el sistema de salud (Alex Escobar, 2020). La farmacovigilancia inicia desde el momento de la adquisición de los medicamentos y dispositivos médicos, siendo los farmacéuticos los últimos en tener contacto con el paciente y los más importantes. De igual manera son quienes hacen seguimiento de la farmacoterapia asegurando que la prescripción sea segura (Alex Escobar, 2020).

El farmacéutico es responsable desde el momento en que se hace dispensación del medicamento hasta optimizar el tratamiento con 19 intervenciones específicas (Alex Escobar, 2020). Participando activamente de los procesos administrativos y técnicos que garanticen la existencia de medicamentos que realmente se necesiten, acompañados de las características de efectividad, seguridad, calidad de la información y educación necesaria para su uso correcto, el farmacéutico da la interpretación correcta a la prescripción médica comprobando los datos del paciente, nombre del medicamento y dosificación, también se pretende mejorar los servicios a los pacientes dando consejos y recomendaciones de profesionales (Alex Escobar, 2020).

## Eventos Adversos

Según la OMS, comité de expertos (1972) “Una reacción o evento adverso a un medicamento se define como cualquier efecto perjudicial o indeseado que se presente tras la administración de las dosis normalmente utilizadas en el hombre para la profilaxis, el diagnóstico o el tratamiento de una enfermedad”.

### Clasificación de eventos Por el mecanismo que ocasiona la Reacción Adversa RAM

**Tipo A – Argumentados:** “Está considerado que es una extensión del efecto farmacológico que depende a la dosis administrada, por lo tanto, el mecanismo de acción que tiene es conocido, y se puede predecir y prevenir, generalmente tiene una mayor prevalencia, siendo muy frecuentes, pero son menos graves (Salas). Como, por ejemplo; la hipoglicemia producida por hipoglicemiantes, el sangrado producido por anticoagulantes y el broncoespasmo producido por beta bloqueadores” (Salas).

**Tipo B – Bizarro:** Estas se consideran como reacciones extrañas que aparecen muy rara vez, tienen un mecanismo de producción que es desconocido, por esto son difícil de predecirlas y prevenirlas, pueden estar precipitadas por factores genéticos o representadas por alguna reacción alérgica, un ejemplo de esta es la anemia aplásica inducida por cloranfenicol, la polineuropatía por isoniazida y el shock anafiláctico por penicilinas” (Salas).

**Tipo C – Crónico:** Este evento aparece luego de haber usado prolongadamente un medicamento, como por ejemplo daños renales por usar durante mucho tiempo medicamentos aines, hiperplasia gingival producida por usar fenitoína de forma crónica y el síndrome de Cushing el cual es producido por el uso crónico de (Salas).

**Tipo D – Diferidas:** Estos se dan después de un tiempo de haber consumido o haber estado expuesto a un medicamento, algunos eventos adversos pueden ser cáncer o malformaciones congénitas (Salas).

**Tipo E:** Estas son producidas al cortar un tratamiento farmacológico, se conoce como el efecto rebote, el cual se da cuando se suspende el uso del medicamento y se produce un evento adverso con el cual se está tratando, como, por ejemplo; una crisis hipertensiva al suspender un antihipertensivo, cuando hay convulsiones al suspender un anticonvulsivante o insuficiencia suprarrenal aguda por suspender el glucocorticoide (Salas).

**Tipo F – Falla:** Este se conoce como un fallo terapéutico, ya que no es un efecto buscado o deseado y se puede producir por una mala formulación o cuando el medicamento empleado

no cumple con las expectativas esperadas, estos eventos son registrados como RAM en algunos sistemas de farmacovigilancia (Salas).

### **Clasificación de eventos adversos según la gravedad de la RAM:**

**Leves:** Estas reacciones no tienen mayor gravedad, generalmente no hacen interferencia con la vida normal del paciente, y no necesita suspender el tratamiento del fármaco, un ejemplo son las cefaleas leves o un sabor metálico (Salas).

**Moderadas:** Este tipo de reacción interfiere con las actividades del paciente y por lo general se necesita tener la intervención de un personal de la salud para llegar a una solución, este tipo de reacción no obliga a suspender el medicamento, pero se debe modificar el tratamiento o usar otro fármaco o tener una incapacidad laboral o escolar para el paciente, como, por ejemplo; diarrea o vómito (Salas).

**Graves:** Estas reacciones son las que ponen en peligro la vida del paciente, por esto requieren de hospitalización o prolongarla, puede producir alguna lesión o una incapacidad permanente como, aborto, malformaciones congénitas o cáncer, un ejemplo claro son las convulsiones o arritmias cardíacas (Salas).

**Mortales:** Estas reacciones son aquellas que de manera directa o indirecta provocan la muerte del paciente, como ejemplo se ve un daño hepático producido por una reacción adversa (Salas).

### **Aplicaciones móviles de salud y seguridad**

La sanidad móvil permite la monitorización del paciente en su entorno y facilita la recogida de un considerable número de datos médicos personales, así como el acceso de los pacientes a su propia información sanitaria (Arévalo y Mirón, 2017). Aunque sin duda alguna el desarrollo de la IA en el campo de la salud es considerablemente una herramienta fundamental existe un amplio campo legal por abarcar por parte de los entes reguladores ya que esto tiene en posición de desventaja al usuario quedando expuesto a uso de sus datos, implicaciones con pérdida de información importante y ciberataques, lo que requiere de mecanismos que garanticen su adecuada protección, tales como sistemas seguros de identificación personal y encriptación de datos (Arévalo y Mirón, 2017).



## **Diseño e implementación de soluciones tecnológicas para la mejora de procesos en el área de farmacovigilancia**

MSD, una empresa que ha brindado medicamentos y vacunas para muchas de las enfermedades de carácter desafiante en el mundo, todo con el objetivo de cumplir la misión de salvar y mejorar vidas, continúa a la vanguardia de la investigación para prevenir y tratar enfermedades que amenazan tanto a personas como animales, está constituida por diferentes ramas de trabajo, una de las cuales es la farmacovigilancia, que comprende: “la detección, evaluación, comprensión y prevención de las reacciones adversas o cualquier otro problema de salud relacionado con medicamentos o vacunas” (Organización Panamericana de la Salud, 2023). Su programa de Farmacovigilancia se basa en un proceso consistente y exhaustivo para identificar, evaluar e informar eventos adversos que ocurren en asociación con el uso de los productos de la empresa (MSD CONECTA, 2023).

### **Microsoft 365**

Microsoft 365 se presenta como un servicio tecnológico que brinda herramientas para lograr la creación de aplicaciones innovadoras, presta servicios inteligentes en la nube y seguridad a nivel mundial, por lo que se considera un pilar. Teniendo en cuenta trabajos previos llevados a cabo en el área de farmacovigilancia de MSD en relación con el presente proyecto, se tiene el trabajo realizado por Vásquez (2022), en el cual se automatiza el proceso de enrutamiento en la empresa por medio del entorno de Power Apps y Power Automate.

## Antecedentes

### contribuciones de tecnologías digitales para la seguridad de pacientes en el contexto hospitalario.

Barbosa y Macedo, (2022) abordan la contribución de las tecnologías digitales en la salud y la seguridad de los pacientes, mediante una revisión científica encontrando que la incorporación de las TIC, en las prácticas de la salud ha crecido considerablemente en los últimos años, proponiendo una mayor resolución, satisfacción y adecuación de servicios y acciones para el bienestar de los usuarios en salud; entre las tecnologías digitales se destacan el uso de software vía web, aplicaciones, soporte telefónico, como herramientas para optimizar el proceso de trabajo, reducir riesgos, costos y tiempos de atención.

**Tabla 1** *Resumen de análisis de las contribuciones de las tecnologías en la salud*

<b>Resumen Analítico Educativo</b>
<b>Acceso al documento</b>
Scielo
<b>Título del documento</b>
Contribuciones de tecnologías digitales para la seguridad de pacientes en el contexto hospitalario.
<b>Autores</b>
Karla de Carvalho Barbosa Cavalcante, Daniel de Macedo Rocha.
<b>Palabras claves</b>
seguridad del paciente; tecnología; informática; hospitales
<b>Dirección URL</b>
<a href="http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S0864-03192022000200015">http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S0864-03192022000200015</a>
<b>Año de publicación</b>
2022
<b>Descripción del documento</b>

---

El documento es un artículo de una revista cubana de enfermería, dentro del cual se abordan las contribuciones de la tecnología digital en la seguridad del paciente, tema abordado durante tres etapas, dentro de lo primero se aborda la identificación del tema para la elaboración de la revisión integradora, dentro de la segunda etapa se establecen criterios de inclusión y exclusión de revisión y por último dentro de su etapa final se integra la información a extraer de los estudios seleccionados y los resultados de esta dentro del cual se plasma los avances de las tecnologías y desarrollo de la IA en el ámbito de la salud y seguridad de los pacientes con los tratamientos farmacoterapéuticos.

---

### **Contenido**

---

El documento está estructurado con una introducción, objetivos y métodos donde se aborda las temáticas a profundizar como las tecnologías digitales en la seguridad del paciente evidenciando la importancia de la implementación de estas en la seguridad del paciente y aportando conocimientos en las principales vías de atención digital al paciente, tipos de informática utilizados y el papel que desempeña el software en cada uno de los centros de atención de salud; por último cuenta con unas conclusiones que generalizan los resultados y puntos a destacar de la investigación y cuenta además con sus respectivas referencias bibliográficas.

---

### **Metodología**

---

Para el desarrollo de esta investigación se abordó una revisión sistémica de la literatura, realizada en las bases CINAHL, Web of Science, MEDLINE, LILACS y IBECs, con la adopción de la estrategia PICO y clasificación del nivel de evidencia. La muestra incluye 13 estudios primarios, sin delimitación temporal, seleccionados en portugués, inglés y español, que cumplieran con el objetivo y los criterios de inclusión.

---

### **Conclusiones**

---

Con la realización de esta revisión se pudo analizar que, entre las tecnologías digitales y los objetivos orientados a promover la seguridad del paciente en el contexto hospitalario, se destacan el software vía Web o aplicaciones, el smartphone o soporte telefónico, y predominaron las tecnologías desarrolladas para favorecer una adecuada comunicación entre profesionales y pacientes, optimizar el proceso de trabajo, reeducar los riesgos, costos y tiempos de servicio.

---

---

## Referencias bibliográficas

---

Ramírez Pérez JF, Rodríguez Rodríguez T, Olivera Fajardo D, Morejón Valdés M. (2016),  
Componente para la toma de decisiones en salud. Un enfoque de análisis de redes  
sociales desde la minería de procesos.

en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rcim/v8n1/rcim04116.pdf>

Farias QLT, Rocha SP, Cavalcante ASP, Diniz JL, Pontes Neto OAD, Vasconcelos MIO,  
(2018), Implications of information and communication technologies in the process of  
permanent education in health Disponible

en: <https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/24033/2/13.pdf>

Ferreira AMD, Oliveira JLC, Camillo NRS, Reis GAX, Évora YDM, Matsuda LM, (2019),  
Perceptions of nursing professionals about the use of patient safety computerization.  
Revista Gaucha Enfermería. Disponible

en: [https://www.scielo.br/pdf/rgenf/v40nspe/en\\_1983-1447-rgenf-40-spe-e20180140.pdf](https://www.scielo.br/pdf/rgenf/v40nspe/en_1983-1447-rgenf-40-spe-e20180140.pdf)

Costa JWS, Assis JMM, Melo MDM, Xavier SSM, Melo GSM, Costa IKF (2017).

Technologies involved in the promotion of patient safety in the medication process: an  
integrative review. Cogitare Enfermería. e45608. Disponible

en: [https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/45608/pdf\\_en](https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/45608/pdf_en)

Mota DN, Torres RAM, Guimarães JMX, Marinho MNASB, Araújo AF (2018). Tecnologias  
da informação e comunicação: influências no trabalho da estratégia Saúde da Família.

J Health Inform Disponible en: <http://www.jhi-sbis.saude.ws/ojs-jhi/index.php/jhi-sbis/article/viewFile/563/330>

---

Fuente: Diseño propio autor

Nota: la tabla muestra un análisis de un artículo que trata la importancia de la contribución  
de las herramientas tecnológicas en la seguridad de los pacientes.

### **Aplicaciones móviles en salud: potencial, normativa de seguridad y regulación**

Arévalo y mirón, (2017), realizan estudio de investigación acerca de las aplicaciones  
móviles, la seguridad de su uso y la normativa que las regula, encontrando dentro de su  
estudio investigativo que las aplicaciones móviles en salud aportan gran ayuda en la atención

en salud mejorando su eficiencia y calidad en la atención; pero esto aparte de brindar un beneficio en la seguridad y atención del paciente también lo deja expuesto a pérdida de datos e información importante

**Tabla 2** *Resumen de análisis de las aplicaciones móviles en salud*

<b>Resumen Analítico Educativo</b>
<b>Acceso al documento</b>
Scielo
<b>Título del documento</b>
Aplicaciones móviles en salud: potencial, normativa de seguridad y regulación
<b>Autores</b>
Julio Alonso-Arévalo, José Antonio Mirón-Canelo
<b>Palabras claves</b>
apps; movilidad; regulaciones; mHealth; calidad; seguridad; salud; medicina; tecnologías de la información.
<b>Dirección URL</b>
<a href="http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S2307-21132017000300005">http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S2307-21132017000300005</a>
<b>Año de publicación</b>
2017
<b>Descripción del documento</b>
<p>El documento es un artículo de una revista cubana el cual tiene como objetivo analizar las implicaciones y el potencial de lo que se ha denominado salud móvil o mHealth, así como revisar las normativas y regulaciones sobre seguridad desarrolladas por aplicaciones móviles en salud; En este documento se analizan los esfuerzos de regulación a nivel internacional, regional y nacional (España) de las aplicaciones móviles sobre salud, tanto para uso profesional como para el uso por parte de pacientes, y otras aplicaciones orientadas hacia la prevención y los hábitos saludables. Tras un análisis de las normativas de salud más destacadas en el ámbito, se observa que algunas de las aplicaciones que son consideradas como seguras por parte de</p>

---

algunos organismos reguladores, no superan algunos de los tests de seguridad móvil, tales como Open Web Application Security Project, por lo cual se recomienda la existencia de medidas que minimicen los posibles riesgos del uso de aplicaciones móviles en salud.

---

### **Contenido**

---

El artículo se encuentra estructurado por introducción y objetivo, donde se aborda la información de las aplicaciones móviles en salud y las normativas regulatorias con las que se rige la función de las herramientas informáticas aplicadas al ejercicio laboral de la salud, por último, tiene desarrollo donde se extiende la información para entender las normas regulatorias y entender lo que se denomina salud móvil; por último, cuenta con sus respectivas referencias bibliográficas.

---

### **Metodología**

---

Revisión análisis narrativo, dentro del cual se realizó una revisión de información de lo que se ha denominado salud móvil o mHealth, y de las normativas y regulaciones que regulan la función de las apps en salud.

---

### **Conclusiones**

---

Las cuestiones de privacidad y seguridad siguen siendo una preocupación constante en cuanto a la salud móvil. Se necesita más investigación sobre medidas para minimizar el riesgo, la privacidad y la seguridad en salud móvil. Aun así, la aplicabilidad en esta área debe ir incorporándose a los sistemas sanitarios en virtud del potencial de beneficios que puede proporcionar. Mejorar la concienciación y ofrecer capacitación en alfabetización tecnológica son formas de reducir los riesgos de privacidad y seguridad causados por los participantes y aumentar la participación en salud móvil. Muchas características de seguridad requieren la participación del usuario final y, por lo tanto, la formación necesaria puede ayudar a garantizar la seguridad. La capacitación en seguridad puede incluir la capacitación para el uso de herramientas y la conciencia sobre los beneficios de la salud móvil

---

### **Referencias bibliográficas**

---

Sociedad de la Información de Brasil. (2014), Libro Verde sobre salud móvil en la UE, Bruselas: Comisión Europea; 2014 [citado 20 de septiembre de 2017]. Disponible en: <http://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2014/ES/1-2014-219-ES-F1-1.Pdf>

---

---

Health Apps Library. (2017), The mobile health global market report 2013-2017: the commercialization of mHealth apps. research2guidance; Disponible en: <http://research2guidance.com/product/mobile-health-market-report-2013-2017/>

Bajwa M. mHealth Security. (2014), Pak J Med Sci. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4121723/>

Arora S, Yttri J, Nilsen W. (2014), Privacy and Security in Mobile Health (mHealth) Research. Alcohol Res Health. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4432854/>

Madelin R. European Directory of Health Apps 2012-2013. (2013), A review by patient groups and empowered consumers. Brussels: European Commission; Disponible en: [http://www.g3ict.org/download/p/fileId\\_955/productId\\_265](http://www.g3ict.org/download/p/fileId_955/productId_265)

---

Fuente: Diseño propio autor

Nota: la tabla muestra un análisis de las aplicaciones móviles en salud

### **Informes de reacciones adversas a medicamentos recibidos a través de la aplicación móvil VigiBIP: una comparación con los métodos clásicos de notificación.**

Montastruc Bagheri, Lacroix (2017), trabajo de investigación dentro del cual los autores realizan una comparación entre las formas de notificación de las reacciones adversas mediante una aplicación móvil y el método clásico de notificación, encontrando beneficios en la notificación mediante el uso de herramientas digitales.

**Tabla 3** *Resumen analítico de Reacciones adversas de medicamentos*

---

<b>Resumen Analítico Educativo</b>
<b>Aceso al documento</b>
Pub Med
<b>Título del documento</b>
Informes de reacciones adversas a medicamentos recibidos a través de la aplicación móvil VigiBIP: una comparación con los métodos clásicos de notificación.
<b>Autores</b>

---

---

François Montastruc, Hale Bagheri, Isabelle Lacroix, Christine Damase-Michel, Leila Chebane, Vanessa Rousseau, Émilie Jouanjus, Maryse Lapeyre-Mestre, Geneviève Durrieu y Jean-Louis Montastruc.

---

### **Palabras claves**

Reacciones adversas, móvil, farmacovigilancia.

---

### **Dirección URL**

<https://link.springer.com/article/10.1007/s40264-017-0630-2#citeas>

---

### **Año de publicación**

2017

---

### **Descripción del documento**

El uso de aplicaciones móviles está aumentando en medicina. En farmacovigilancia, las aplicaciones móviles pueden ayudar a aumentar la notificación de reacciones adversas a medicamentos y mejorar la comunicación de problemas de seguridad. El Centro de Farmacovigilancia de la Universidad de Toulouse ha desarrollado VigiBIP<sup>®</sup>, una aplicación gratuita para teléfonos inteligentes disponible en las tiendas Android y Apple, para notificar reacciones adversas a medicamentos y solicitar información sobre la seguridad de los medicamentos.

---

### **Contenido**

El presente estudio se realizó para comparar las principales características de los informes espontáneos de reacciones adversas a medicamentos recibidos a través de VigiBIP<sup>®</sup> con los métodos clásicos de informe (teléfono, correo electrónico, fax, carta, sitio web) durante 25 meses (2015-2017).

---

### **Metodología**

Utilizando la prueba de Chi cuadrado, comparamos el tipo de notificador, la gravedad de la reacción adversa a medicamentos, los medicamentos involucrados y las RAM notificadas utilizando VigiBIP<sup>®</sup> y los métodos clásicos de notificación.

---

### **Conclusiones**

---



---

Nuestro estudio demuestra que una aplicación móvil es una herramienta adicional utilizada en farmacovigilancia. Los tipos de notificadores y reacciones adversas a medicamentos en VigiBIP fueron diferentes a los observados en los métodos clásicos de notificación.

---

### **Referencias bibliográficas**

---

Pouyanne P, Haramburu F, Imbs JL, Begaud B. Ingresos hospitalarios causados por reacciones adversas a medicamentos: estudio de incidencia transversal. Centros de farmacovigilancia franceses. *BMJ*. 2000;320(7241):1036.

Pirmohamed M, James S, Meakin S, Green C, Scott AK, Walley TJ, et al. Reacciones adversas a medicamentos como causa de ingreso hospitalario: análisis prospectivo de 18.820 pacientes. *BMJ*. 2004;329(7456):15–9.

---

Fuente: Diseño propio autor

Nota: la tabla muestra un análisis de un artículo de investigación que aborda la comparación entre dos métodos de notificación de eventos adversos

### **Recursos de farmacovigilancia y seguridad de los medicamentos para el ámbito de la atención ambulatoria: mejora de la seguridad del paciente**

Gershman y Fass, (2014), en su investigación enfatiza en la seguridad de los medicamentos, con el propósito de describir los recursos electrónicos y móviles de seguridad de medicamentos y farmacovigilancia que se encuentran disponibles para mejorar la seguridad del paciente en la administración de medicamentos.

**Tabla 4** *Resumen analítico de los Recursos de farmacovigilancia y seguridad de los medicamentos.*

---

#### **Resumen Analítico Educativo**

---

##### **Acceso al documento**

Pub Med

---

##### **Título del documento**

---

---

Recursos de farmacovigilancia y seguridad de los medicamentos para el ámbito de la atención ambulatoria: mejora de la seguridad del paciente

---

**Autores**

Jennifer A. Gerschman, y Andrea D Fass.

---

**Palabras claves**

Recursos electrónicos, seguridad de medicamentos, recursos móviles, farmacovigilancia

---

**Dirección URL**

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4062749/>

---

**Año de publicación**

2014

---

**Descripción del documento**

Los recursos de seguridad de medicamentos de confianza son fundamentales para ayudar a reducir los errores de medicación y educar a los consumidores. El propósito de este artículo es describir los recursos electrónicos y móviles de seguridad de medicamentos y farmacovigilancia que están disponibles para los farmacéuticos para mejorar la seguridad del paciente en el ámbito de la atención ambulatoria a nivel nacional a través de la Administración de Alimentos y Medicamentos de los EE. UU. (FDA),

---

**Contenido**

El propósito de este artículo es describir los recursos electrónicos y móviles de seguridad de medicamentos y farmacovigilancia que están disponibles para los farmacéuticos para mejorar la seguridad del paciente en el ámbito de la atención ambulatoria a nivel nacional a través de la Administración de Alimentos y Medicamentos de los EE. UU. (FDA), la Administración de Control de Drogas (DEA), American Medicine Chest Challenge y el Instituto de Prácticas Seguras de Medicación (ISMP).

---

**Metodología**

---

---

El informe también analiza el uso de referencias de información sobre medicamentos en el punto de atención. Esto demuestra la importancia de los recursos de seguridad de medicamentos confiables para reducir los errores de medicación y educar a los consumidores.

---

### **Conclusiones**

---

Los farmacéuticos están a la vanguardia de la promoción de la seguridad del paciente. Los recursos analizados en este artículo proporcionan a los farmacéuticos herramientas de farmacovigilancia y seguridad de los medicamentos. Además, los farmacéuticos deben garantizar que los consumidores tengan acceso a información confiable y actualizada sobre la seguridad de su terapia farmacológica.

---

### **Referencias bibliográficas**

---

- Instituto de Medicina. Cuestiones éticas y científicas en el estudio de la seguridad de los medicamentos aprobados. Mayo de 2012. <http://iom.edu/Reports/2012/Ethical-and-Scientific-Issues-in-Studying-the-Safety-of-Approved-Drugs.aspx>. Consultado el 17 de junio de 2013 [ PubMed].
- Instituto para Prácticas Seguras de Medicamentos. Un llamado a la acción: Proteger a los ciudadanos estadounidenses del uso inapropiado de medicamentos. 2007. <http://www.ismp.org/pressroom/viewpoints/Community-Pharmacy.pdf>. Consultado el 17 de junio de 2013.
- Instituto de Medicina. Prevención de errores de medicación. Julio de 2006. <http://www.iom.edu/~media/Files/Report%20Files/2006/Preventing-Medication-Errors-Quality-Chasm-Series/medicationerrorsnew.pdf>. Consultado el 17 de junio de 2013.
- Cunningham JE, Davison LE. Industria farmacéutica y asuntos regulatorios En: Malone PM, Kier KL, Stanovich JE, eds. Drug Information A Guide for Pharmacists. Nueva York: McGraw-Hill; 2012:942–943 [ Google Académico ]
- Organización Mundial de la Salud. Farmacovigilancia. 2013. [http://www.who.int/medicines/areas/quality\\_safety/safety\\_efficacy/pharmvigi/en/](http://www.who.int/medicines/areas/quality_safety/safety_efficacy/pharmvigi/en/) Consultado el 17 de junio de 2013.
-

Nota: la tabla describe un artículo de las herramientas en la farmacovigilancia para mejorar la seguridad del paciente.

### **Utilidad de las redes sociales en farmacovigilancia. Situación actual y perspectivas de futuro**

Vilimelis, Pérez, Suñe y Juárez (2021), trabajo de investigación en el cual concluye que Las redes sociales (RRSS) se han convertido en una herramienta clave para la difusión de información, utilizada ampliamente por diversas instituciones para compartir datos relacionados con medicamentos y productos sanitarios, incluyendo alertas sobre reacciones adversas a medicamentos

**Tabla 5** resumen analítico de la Utilidad redes sociales en farmacovigilancia

<b>Resumen Analítico Educativo</b>
<b>Acceso al documento</b>
DIALNET
<b>Título del documento</b>
Utilidad de las redes sociales en farmacovigilancia. Situación actual y perspectivas de futuro
<b>Autores</b>
I. Vilimelis Piulat, A. Pérez Ricart, J.M. Suñe Negre, A. Calvo, J.C. Juárez Giménez
<b>Palabras claves</b>
Farmacovigilancia, redes sociales, profesionales sanitarios.
<b>Dirección URL</b>
<a href="https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7962600">https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7962600</a>
<b>Año de publicación</b>
2021
<b>Descripción del documento</b>

---

La farmacovigilancia, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), tiene como objetivo mejorar la seguridad de los medicamentos y apoyar los programas de salud pública. Para ello, se debe proporcionar información fiable y equilibrada para la evaluación del perfil riesgo-beneficio de los medicamentos. Sin embargo, existe una infra notificación que limita la obtención de información sobre la seguridad de los medicamentos

---

### **Contenido**

---

Las redes sociales (RRSS) son una herramienta de transmisión de información, y hacen uso de ella la mayoría de las instituciones para diseminar información sobre medicamentos y productos sanitarios, incluyendo información sobre alertas de efectos adversos de medicamentos. Cabe destacar que, para este objetivo, existe una gran variedad de fuentes de información en RRSS para pacientes y sanitarios. Es fundamental conocer no sólo cuáles son las cuentas de interés para mantenerse informado, sino también aquellas que permiten la posibilidad de poder obtener datos de seguridad de medicamentos conforme a lo que se publica espontáneamente por parte de este sistema.

---

### **Metodología**

---

Realiza una revisión de las distintas RRSS útiles para profesionales de la salud, ya sea para la difusión de alertas e información o bien para la detección de posibles reacciones adversas plasmadas en RRSS en los posts escritos por la propia población.

---

### **Conclusiones**

---

Con la realización de esta revisión se pudo analizar que, entre las tecnologías digitales y los objetivos orientados a promover la seguridad del paciente en el contexto hospitalario, se destacan el software vía Web o aplicaciones, el smartphone o soporte telefónico, y predominaron las tecnologías desarrolladas para favorecer una adecuada comunicación entre profesionales y pacientes, optimizar el proceso de trabajo, reeducar los riesgos, costos y tiempos de servicio.

---

### **Referencias bibliográficas**

---

Pharmacovigilance: ensuring the safe use of medicines. World Health Organization (WHO). 2004; 1-6. Disponible en: <http://apps.who.int/medicinedocs/pdf/s6164e/s6164e.pdf>

---

---

Chen X, Deldossi M, Aboukhamis R, Faviez C, Dahamna B, Karapetiantz P. Mining adverse drug reactions in social media with named entity recognition and semantic methods. *Stud Health Technol Inform.* 2017; 245(1): 322-326.

Segura-Bedmar I, Martínez P, Revert R, Moreno-Schneider J. Exploring Spanish health social media for detecting drug effects. *BMC Med Inform Decis Mak* [internet]. 2015; 15(2): 6S.

Pierce C, Bouri K, Pamer C, Proestel S, Rodríguez H, Van Le H. Evaluation of Facebook and Twitter monitoring to detect safety signals for medical products: an analysis of recent FDA safety alerts. *Drug Safety.* 2017; 40(4): 317-331

---

Fuente: Diseño propio autor

Nota: la tabla muestra el resumen de un artículo que trata acerca de las redes sociales en las alertas sobre reacciones adversas a medicamentos.

### **Diseño e implementación de soluciones tecnológicas para la mejora de procesos en el área de farmacovigilancia en MSD**

Angela pacheco aponte (2023), en su proyecto describe como las herramientas tecnológicas contribuyen en la seguridad de los pacientes y en los procesos de farmacovigilancia. El empleo de redes sociales en la salud ha mejorado el desempeño del profesional y el aumento de las notificaciones de eventos adversos se ha visto en aumento gracias a la facilidad de notificación mediante herramientas digitales.

**Tabla 6** *resumen analítico de la Implementación de soluciones tecnológicas.*

---

<b>Resumen Analítico Educativo</b>
<b>Acceso al documento</b>
Repositorio universidad santo Tomas
<b>Título del documento</b>
Diseño e implementación de soluciones tecnológicas para la mejora de procesos en el área de farmacovigilancia en MSD
<b>Autores</b>

---

---

Pacheco Aponte, Angela María

---

**Palabras claves**

Farmacovigilancia, soluciones tecnológicas, RAM

---

**Dirección URL**

<https://repository.usta.edu.co/handle/11634/52608>

---

**Año de publicación**

2023

---

**Descripción del documento**

El presente documento muestra el desarrollo del proyecto titulado: “Diseño e Implementación de Soluciones Tecnológicas para la Mejora de Procesos en el Área De Farmacovigilancia en MSD”, está compuesto por 4 subproyectos, cada uno de los cuales fue diseñado e implementado con las herramientas que brinda Microsoft 365 tales como: Power Apps, Power Automate, Power Virtual Agents, Power BI y Macros en Excel. El proyecto fue desarrollado bajo una metodología dividida en 3 etapas: Dialogo y adquisición de información previa al desarrollo, Aprobación del desarrollo y Diseño e implementación de la solución tecnológica, siendo que, el grueso del desarrollo se encuentra en la última etapa pues constituye toda la elaboración de la solución tecnológica.

---

**Contenido**

Al ser MSD una empresa líder en la creación de medicamentos y vacunas, está constituida por diferentes ramas de trabajo, una de las cuales es la farmacovigilancia, que comprende: “la detección, evaluación, comprensión y prevención de las reacciones adversas o cualquier otro problema de salud relacionado con medicamentos o vacunas” (Organización Panamericana de la Salud, 2023). En MSD, teniendo en cuenta los requisitos de regulación locales y globales, se cuenta con un Programa de Farmacovigilancia que se basa en un proceso consistente y exhaustivo para identificar, evaluar e informar eventos adversos que ocurren en asociación con el uso de los productos de la empresa (MSD CONECTA, 2023).

---

**Metodología**

---

---

Teniendo en cuenta el objetivo del proyecto que consiste en el diseño e implementación de desarrollos empleando la plataforma Microsoft 365 con el fin de mejorar los procesos que se llevan a cabo en el área de farmacovigilancia de MSD, se debe tener en cuenta, en primera instancia, que para el desarrollo de una correcta metodología es esencial evaluar si los proyectos que se encuentran en el área son altamente automatizables o requieren de una intervención tecnológica. Para esto, se elaboró con el equipo de Innovación y Tecnología (INT) de farmacovigilancia un diagrama que permite de forma organizada y concreta evaluar si una idea o proyecto se puede desarrollar con las herramientas tecnológicas.

---

### **Conclusiones**

Se logró cumplir con el objetivo principal de este proyecto el cual consistía en diseñar e implementar desarrollos tecnológicos basados en la plataforma Microsoft 365 mejorando los procesos administrativos llevados a cabo en el área de farmacovigilancia de MSD. El objetivo se cumplió a través de la creación de 4 soluciones tecnológicas (los 4 subproyectos expuestos en este documento) que redujeron el tiempo en el cual se realizaban las tareas asignadas de cada subproyecto, así como la automatización de tareas manuales y la simplificación de procesos

---

### **Referencias bibliográficas**

- Anzola Castillo, I. (2018). Administración Innovación y Conectividad. ECOE Ediciones.
- Castillo Valbuena, D. (2021). Desarrollo y soporte a los casos de uso para mejorar la productividad de los colaboradores del Banco de Bogotá. Obtenido de <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/37806/2021danielcastillo.pdf?sequence=1>
- Cifuentes Mogollón, A. (2019). Implementación de herramientas tecnológicas y digitales para optimizai

---

Fuente: Diseño propio autor

Nota: la tabla describe un proyecto de grado donde se aborda la implementación de herramientas digitales en la salud.



## La seguridad del paciente en urgencias y emergencias

Santiago Tomás Vecina (2010), artículo de investigación en el cual indica; en los últimos años, el análisis de los efectos adversos (EA) asociados a la atención sanitaria ha ganado una relevancia significativa. Esto se debe a que representan un problema común, influenciado tanto por la creciente complejidad de la práctica clínica como por el aumento de la edad promedio de los pacientes atendidos en los hospitales

**Tabla 7** resumen analítico de la seguridad del paciente en urgencias y emergencias

<b>Resumen Analítico Educativo</b>
<b>Acceso al documento</b>
Scielo
<b>Título del documento</b>
La seguridad del paciente en urgencias y emergencias
<b>Autores</b>
Santiago Tomás Vecina
<b>Palabras claves</b>
Seguridad Paciente, Eventos adversos, Gestión de riesgos.
<b>Dirección URL</b>
<a href="https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S1137-66272010000200015">https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S1137-66272010000200015</a>
<b>Año de publicación</b>
2010
<b>Descripción del documento</b>
El artículo está enfocado en la seguridad del paciente, en los servicios de urgencias podemos ver que los reportes de eventos adversos son más comunes, donde buscan mejorar la seguridad en el empleo de la medicación con especial énfasis en la administración y en la conciliación de la medicación, así como en el empleo de fármacos de alto riesgo
<b>Contenido</b>

---

El documento cuenta con un resumen e introducción abordando el tema de investigación, además de objetivos, desarrollo y análisis de resultados del artículo.

---

### **Metodología**

---

Investigación cualitativa

---

### **Conclusiones**

---

Dar información correcta de los pasos que se realizan en el momento de trasladar, atender o servir a los pacientes nos ayuda a prevenir los eventos adversos. Tener una comunicación asertiva de los procedimientos que realicemos y el paso a paso de la actividad nos ayuda a evitar los eventos en los pacientes.

---

### **Referencias bibliográficas**

---

Chanovas Borrás M, Campodarve I, Tomas Vecina S. Eventos adversos en los servicios de urgencias: ¿El servicio de urgencias como sinónimo de inseguridad clínica para el paciente? Monografías Emergencias 2007; 3: 7-13. [ [Links](#) ]

Tomás S, Duaso E, Ferrer JM, Rodríguez M, Porta R, Epelde F. Evaluación del uso apropiado de un área de observación de urgencias mediante el Appropriateness Evaluation Protocol: un análisis de 4.700 casos. An Med Intern (Madrid) 2000; 17: 229-237. [ [Links](#) ]

Peiro S, Meneu R, Roselló ML, Portella E, Carbonell-Sanchís R, Fernández C et al. Validez del protocolo de evaluación del uso inapropiado de la hospitalización. Med Clin (Barc) 1996; 107: 124-129. [ [Links](#) ]

Gómez Jiménez J. Urgencia, gravedad y complejidad: un constructo teórico de la urgencia basado en el *triaje* estructurado. Emergencias 2006; 18: 156-164. [ [Links](#) ]

López Andujar L, Aljama Alcántara M, Pérez-Montaut Merino I, Cartelle Pérez T, Casado Martínez JL, Tomás Vecina S. Acreditación de Servicios de Urgencias y Emergencias. Todo Hospital 2003; 198: 456-461.

---

Fuente: Diseño propio autor

Nota: la tabla describe un resumen acerca de los efectos adversos en la seguridad del paciente.

## **Aplicaciones móviles en salud: potencial, normativa de seguridad y regulación**

Arévalo y mirón (2017), artículo de investigación donde se aborda el tema de las aplicaciones móviles en salud; De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), los avances enfocados en el ámbito de la salud se centran en aplicaciones (apps) diseñadas, ya sea de manera directa o indirecta, para promover y mejorar los hábitos saludables, la calidad de vida y el bienestar de las personas.

**Tabla 8** *Resumen de análisis de las aplicaciones móviles en salud*

<b>Resumen Analítico Educativo</b>
<b>Acceso al documento</b>
Scielo
<b>Título del documento</b>
Aplicaciones móviles en salud: potencial, normativa de seguridad y regulación
<b>Autores</b>
Julio Alonso-Arévalo, José Antonio Mirón-Canelo
<b>Palabras claves</b>
Regulaciones, calidad, seguridad, salud, tecnologías de la información.
<b>Dirección URL</b>
<a href="http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S2307-21132017000300005">http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S2307-21132017000300005</a>
<b>Año de publicación</b>
2017
<b>Descripción del documento</b>
Analizar las implicaciones y el potencial de lo que se ha denominado salud móvil, así como revisar las normativas y regulaciones sobre seguridad desarrolladas por aplicaciones móviles en salud.
<b>Contenido</b>

---

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), los desarrollos destinados a la salud incluyen principalmente aplicaciones (apps) destinadas directa o indirectamente a mantener o mejorar los comportamientos sanos, la calidad de vida y el bienestar de las personas, algunas de estas aplicaciones están dirigidas a ayudar en su propia gestión de salud y bienestar, La sanidad móvil permite la monitorización del paciente en su entorno y facilita la recogida de un considerable número de datos médicos personales, así como el acceso de los pacientes a su propia información sanitaria.

---

## **Metodología**

Investigación cualitativa

---

## **Conclusiones**

La tecnología hace parte de nuestras vidas diarias, contar con la facilidad de poder validar, buscar, programar eventos sobre nuestra salud a través de un dispositivo nos ayuda a facilitar las consultas que tenemos como usuarios.

Entre los retos que deben afrontar los organismos reguladores frente al mercado de aplicaciones para dispositivos móviles en el ámbito de la salud (apps) se encuentra la existencia de un número muy extenso de aplicaciones, de calidad muy variable, tanto en contenidos como en funcionalidades, muchas de ellas de dudosa fiabilidad.

---

## **Referencias bibliográficas**

Benedic E. Mobile is eating the world. Blog; 2016 [citado 19 de septiembre de 2017].

Disponible en: <http://ben-evans.com/benedictevans/2016/12/8/mobile-is-eating-the-world>

Gazdecki A. 9 Mobile Technology Trends For 2017 (Infographic). Bizness Apps. 2016 [citado 20 de septiembre de 2017]. Disponible

en: <https://www.biznessapps.com/blog/mobile-technology-trends/>

Jovie S. Best Mobile Application Testing Techniques. Iamwire; 2017 [citado 20 de septiembre de 2017]. Disponible

en: [http://www.fundaciontelefonica.com/arte\\_cultura/publicaciones-listado/pagina-item-publicaciones/itempubli/483/](http://www.fundaciontelefonica.com/arte_cultura/publicaciones-listado/pagina-item-publicaciones/itempubli/483/)

---

---

Sociedad de la Información de Brasil. Libro Verde sobre salud móvil en la UE [COM (2014) 219 final]. Bruselas: Comisión Europea; 2014 [citado 20 de septiembre de 2017].  
 Disponible en: <http://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2014/ES/1-2014-219-ES-F1-1.Pdf>

---

Fuente: Diseño propio autor

Nota: la tabla muestra la descripción de un artículo que aborda las aplicaciones móviles en salud.

### **Proyecto de estrategia mundial sobre salud digital.**

Organización Mundial de la Salud (2025), artículo donde se trata la innovación digital en la salud, La implementación de tecnologías digitales en salud es un elemento esencial en las estrategias nacionales, aunque su adopción puede representar un desafío, especialmente en países de ingresos bajos y medianos. Es importante considerar las oportunidades que brindan las soluciones globales y los servicios compartidos dentro del contexto de las estrategias nacionales de salud de los Estados Miembros

**Tabla 9** *Resumen analítico de un artículo de Proyecto de estrategia mundial sobre salud digital.*

<b>Resumen Analítico Educativo</b>
<b>Acceso al documento</b>
Digital Health and Innovation (DHI)
<b>Título del documento</b>
Proyecto de estrategia mundial sobre salud digital.
<b>Autores</b>
Organización Mundial de la Salud (OMS)
<b>Palabras claves</b>
Seguridad del paciente, la ética, la interoperabilidad, la seguridad de los datos, salud digital.
<b>Dirección URL</b>

---

---

[https://www.who.int/docs/default-source/documents/200067-lb-full-draft-digital-health-strategy-with-annex-cf-6jan20-cf-rev-10-1-clean-sp.pdf?sfvrsn=4b848c08\\_2](https://www.who.int/docs/default-source/documents/200067-lb-full-draft-digital-health-strategy-with-annex-cf-6jan20-cf-rev-10-1-clean-sp.pdf?sfvrsn=4b848c08_2)

---

### **Año de publicación**

2020

### **Descripción del documento**

El documento sobre la Estrategia Mundial sobre Salud Digital 2020-2025 de la OMS establece un marco integral para la utilización de tecnologías digitales en la salud. Busca mejorar la salud y el bienestar de las personas a través de la digitalización, promoviendo la equidad en el acceso y el uso de estas herramientas.

### **Contenido**

En su introducción contextualiza la salud digital en el marco de la salud global, destacando su importancia para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), así mismo, establece fortalecer los sistemas de salud mediante la integración de tecnologías digitales, aumentar la capacidad de respuesta ante emergencias sanitarias y promover la equidad en el acceso a servicios de salud digitales, como objetivos estratégicos, dentro de la gobernanza y liderazgo en salud digital, el desarrollo de infraestructura y capacidades tecnológicas y el fomento de la innovación y la investigación.

### **Metodología**

Revisión y adaptación de estrategias en función de los avances tecnológicos y las necesidades emergentes, por medio de un enfoque participativo con la colaboración de gobiernos, organizaciones no gubernamentales, el sector privado y la sociedad civil.

### **Conclusiones**

La Estrategia Mundial sobre Salud Digital 2020-2025 de la OMS establece una hoja de ruta para la transformación digital en salud, enfatizando la necesidad de una colaboración multidimensional para garantizar que todos los individuos se beneficien de los avances tecnológicos. El éxito de esta estrategia depende de la implementación efectiva y del compromiso de todos los actores involucrados en el sistema de salud.

### **Referencias bibliográficas**

---

---

Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos (Reglamento general de protección de datos), (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/HTML/?uri=CELEX:52012PC0011&from=EN>)

Organización Mundial de la Salud. Joint call for papers - Special issues on Infodemiology. 18 de agosto de 2020 (<https://www.who.int/newsroom/articles-detail/joint-call-for-papers-special-issues-on-infodemiology>)

Vaillancourt S, Perry W, Mannava P, Folaranmi T, Celi LA. Big data in global health: improving health in low-and middle-income countries. Bulletin of the World Health Organization 2015; 93:203-208 (doi: <http://dx.doi.org/10.2471/BLT.14.139022>)

Asamblea General de las Naciones Unidas. Hoja de ruta para la cooperación digital: aplicación de las recomendaciones del Panel de Alto Nivel sobre la Cooperación Digital. Informe del Secretario General. 29 de mayo de 2020. <https://undocs.org/es/A/74/821>

---

Fuente: Diseño propio autor

Nota: la tabla muestra la descripción de un artículo que describe las perspectivas de la organización mundial de la salud frente a la implementación de las herramientas digitales en la salud.

### **Avances en la seguridad del paciente (farmacovigilancia) y errores de medicación**

Lucrecia Bourgon Baquedano (2020), realiza un trabajo de investigación en el que trata los avances de la tecnología en la seguridad del paciente, El sistema clásico de farmacovigilancia, centrado en la notificación espontánea, está siendo complementado de manera significativa por nuevos enfoques que aprovechan el análisis informático de diversas bases de datos disponibles, ya sean provenientes de sistemas de salud, proveedores de servicios sanitarios, sociedades científicas, entre otros.

**Tabla 10** *Resumen analítico de los avances en la seguridad del paciente*

---

#### **Resumen Analítico Educativo**

---

**Acceso al documento**

---

---

PubMed

---

**Título del documento**

Avances en la seguridad del paciente (farmacovigilancia) y errores de medicación

---

**Autores**

Lucrecia Bourgon Baquedano

---

**Palabras claves**

Farmacovigilancia, seguridad, salud, calidad

---

**Dirección URL**

<https://svfh.es/wp-content/uploads/2020/12/M%C3%93DULO-9.-AVANCES-EN-LA-SEGURIDAD-DEL-PACIENTE-FARMACOVIGILANCIA-Y-ERR....pdf>

---

**Año de publicación:** 2020

---

**Descripción del documento**

El documento sobre Avances en la Seguridad del Paciente enfocado en la farmacovigilancia y los errores de medicación analiza las estrategias y prácticas implementadas para mejorar la seguridad en el uso de medicamentos. Este informe resalta la importancia de la farmacovigilancia en la identificación, evaluación y prevención de reacciones adversas y errores en la medicación.

---

**Contenido**

En su introducción contextualiza la seguridad del paciente y la necesidad de fortalecer la farmacovigilancia para reducir los riesgos asociados al uso de medicamentos, explica el concepto y los objetivos de la farmacovigilancia, así como su relevancia en la prevención de errores de medicación, enfoca los errores de medicación en tipos de errores (de prescripción, dosis incorrecta, etc.) y factores contribuyentes (sistemas, procesos y comportamiento humano). Evidenciando los avances en la farmacovigilancia por medio de herramientas y tecnologías emergentes (como sistemas de notificación digital) y mejores prácticas y estudios de caso exitosos.

---

**Metodología**

---



---

Revisión de literatura y análisis de datos de incidentes reportados por medio de encuestas y entrevistas a profesionales de la salud para recopilar información sobre experiencias y prácticas actuales.

---

### **Conclusiones**

---

El documento concluye que los avances en la farmacovigilancia y la gestión de errores de medicación son esenciales para mejorar la seguridad del paciente. Se enfatiza la necesidad de una cultura de reporte y aprendizaje en las instituciones de salud, así como la implementación de tecnologías y prácticas efectivas para reducir los riesgos asociados al uso de medicamentos. La colaboración entre todos los actores del sistema de salud es fundamental para lograr una atención más segura y eficaz.

---

### **Referencias bibliográficas**

---

- na, P. M., Trifirò, G., Patadia, V., & Sturkenboom, M. (2013). Postmarketing Safety Surveillance. *Drug Safety*, 36(3), 183–197. <https://doi.org/10.1007/s40264-013-0018-x>
- A. Bayesian Confidence Propagation Neural Network. *Drug-Safety* 30, 623–625 (2007). <https://doi.org/10.2165/00002018-200730070-00011>.
- Böhm R, von Hehn L, Herdegen T, Klein HJ, Bruhn O, Petri H, Höcker J. OpenVigil FDA Inspección de datos de farmacovigilancia de eventos adversos de medicamentos en EE. UU. y nuevas aplicaciones clínicas. *Más uno*. 21 de junio de 2016; 11 (6): e0157753. PMID: 27326858 <http://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0157753>
- aquedano, L. B. (2020). Avances en la seguridad del paciente (Farmacovigilancia) y errores de medicación. Curso on-line actualización en procesos transversales de la farmacia hospitalaria, 1-78. <https://svfh.es/wp-content/uploads/2020/12/M%C3%93DULO-9.-AVANCES-EN-LA-SEGURIDAD-DEL-PACIENTE-FARMACOVIGILANCIA-Y-ERR....pdf>
- proyecto de estrategia mundial sobre salud digital. 2020-2025 (OMS) [https://www.who.int/docs/default-source/documents/200067-lb-full-draft-digital-health-strategy-with-annex-cf-6jan20-cf-rev-10-1-clean-sp.pdf?sfvrsn=4b848c08\\_2](https://www.who.int/docs/default-source/documents/200067-lb-full-draft-digital-health-strategy-with-annex-cf-6jan20-cf-rev-10-1-clean-sp.pdf?sfvrsn=4b848c08_2)
- 

Fuente: Diseño propio autor

Nota: la tabla muestra la descripción de un proyecto donde se trata el tema de las herramientas digitales en el proceso de la farmacovigilancia.

## **Metodología de la investigación**

Según Tamayo y Tamayo, (2003), científicamente la metodología es un procedimiento general para lograr de manera precisa el objetivo del estudio, por lo cual nos presenta los métodos y técnicas para la realización de la investigación. El diseño metodológico, muestral y estadístico es fundamental en la investigación y constituye la estructura sistemática para el análisis de la información, que dentro del marco metodológico nos lleva a interpretar los resultados en función del problema que se investiga y de los planteamientos teóricos del mismo diseño.

### **Tipo de estudio y alcance**

El estudio se desarrolla mediante un tipo de estudio cualitativo con alcance descriptivo, dentro del cual se realiza una revisión de literatura científica, como estudios realizados y proyectos que traten los procesos de farmacovigilancia a cargo de los regentes de farmacia haciendo uso de las aplicaciones digitales destinadas a garantizar la seguridad de los pacientes, bajo técnicas de recolección de datos y análisis de la muestra de estudio.

Según Tamayo y Tamayo (2003), Por su enfoque metodológico y su fundamentación epistemológica tiende a ser de orden descriptivo, orientado a estructuras teórica, y suele confundirse con la investigación etnográfica dado su origen y su objeto de investigación.

Según Tamayo y Tamayo (2003), Comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, y la composición O procesos de los fenómenos. El enfoque se hace sobre conclusiones dominantes o sobre cómo una persona, grupo o cosa se conduce o funciona en el presente. La investigación descriptiva trabaja sobre realidades de hecho, y su característica fundamental es la de presentamos una interpretación correcta

### **Diseño del estudio**

El estudio se realiza bajo un análisis de revisión de literatura científica. Teniendo en cuenta que el objetivo de estudio es comprender las estrategias de farmacovigilancia realizadas por los regentes de farmacia, con la ayuda de las herramientas digitales, mediante la revisión de literatura científica, por lo tanto, la investigación se desarrolla bajo una revisión sistemática de artículos científicos.

## **Unidad de análisis**

Según Tamayo y Tamayo (2003), la población es la totalidad de un fenómeno de estudio, incluye la totalidad de unidades de análisis o entidades de población que integran dicho fenómeno y que debe cuantificarse para un determinado estudio integrando un conjunto N de entidades que participan de una determinada característica, se le denomina población por constituir la totalidad del fenómeno adscrito en un estudio o investigación.

Por otra parte, la muestra según es un subgrupo de la población, cuantificada para una investigación se determina la muestra, cuando no es posible medir cada una de las entidades de población; esta muestra, se considera, es representativa de la población. La muestra descansa en el principio de que las partes representan el todo y por tanto refleja las características que definen la población de la cual fue extraída, lo cual nos indica que es representativa. Es decir, que para hacer una generalización exacta de una población es necesaria una muestra totalmente representativa y, por lo tanto, la validez de la generalización depende de la validez y tamaño de la muestra (Tamayo y Tamayo, 2003).

Dentro de este contexto la población de estudio de la investigación son artículos científicos de literatura que aborde sistemáticamente los procesos de farmacovigilancia a cargo de los regentes de farmacia haciendo uso de las aplicaciones y herramientas digitales para la notificación de eventos adversos, para garantizar la seguridad de los tratamientos farmacológicos en las poblaciones. Por ende, como muestra se tomarán una cantidad suficiente de estos artículos los cuales contengan patrones y características de la problemática a resolver con la investigación, seleccionada con una técnica de datos que permita la filtración de la información e identificación de esta, para alcanzar un buen desarrollo de la investigación.

## **Técnica de recolección**

Para dar solución al objetivo de estudio del proyecto de investigación, se realiza bajo una técnica de recolección de datos de revisión de literatura, identificando los artículos científicos que traten los sistemas de farmacovigilancia desarrollados por los regentes de farmacia con la ayuda de aplicaciones digitales, revisando la literatura científica de los últimos diez años y realizando un análisis de una cantidad de artículos, analizando sus características, categorías, fechas, tipo de estudio y análisis por país, conociendo como esta América latina en el uso de aplicaciones digitales, en la seguridad del uso de los tratamientos farmacoterapéuticos.

## **Análisis de datos**

Se analizaron los artículos seleccionados mediante la creación de una matriz la cual contiene la siguiente información, título, autores hallazgos y diseño de la investigación, el análisis temático permitió la agrupación de los estudios por categorías “el regente de farmacia y la farmacovigilancia”, “impacto de las aplicaciones digitales en la seguridad del paciente”, “conocimientos del regente en farmacovigilancia”, facilitando la identificación de los vacíos dentro de la literatura y la formulación de recomendaciones para mejorar la participación del regente de farmacia en la farmacovigilancia.

## **Consideraciones Éticas**

Este estudio no presenta riesgos para los participantes, ya que es una revisión documental, la cual no involucra intervención directa con la salud de los pacientes. Según la resolución 8430 de 1993 del ministerio de salud de Colombia, las investigaciones dentro de las cuales se utilizan fuentes secundarias y no se realizan intervenciones en humanos son clasificados como investigaciones sin riesgo. Además, se respetó la confidencialidad de los datos utilizados y se garantizó que la información fuera tratada con rigor ético y científico (Ministerio de Salud, 1993).

## **Resultados y análisis de resultados**

### **Resultados**

El presente capítulo contiene la descripción y el análisis de los resultados obtenidos durante la revisión temática acerca del uso de herramientas digitales en farmacovigilancia, partiendo del papel que desempeñan los regentes de farmacia en pro de la seguridad del paciente, finalmente, las conclusiones desarrolladas a partir de la indagación de documentos.

### **Descripción de resultados**

La presente descripción de resultados se realiza con el fin de comparar cada uno de los documentos hallados en las bases de datos SCIELO, DIALNET, PUBMED, PMC y demás fuentes de información oficial que aportan información importante para la construcción de conocimiento en el tema foco herramientas tecnológica, innovación en los programas de farmacovigilancia, seguridad del paciente y el rol que ha desempeñado el regente de farmacia al respecto. En el proceso de búsqueda de los documentos se hallaron 15 artículos en revistas indexadas.

A continuación, se describe cada uno de los documentos científicos en base a una matriz en donde se evidencia autor, año, propósito, muestra, intervención, resultados y hallazgos de cada uno de los artículos incluidos en la presente revisión temática

**Tabla 11** *Síntesis de resultados*

Titulo	Autor y año	Propósito	Muestra	Intervención	Resultados	hallazgos
Contribuciones de tecnologías digitales para la seguridad de pacientes en el contexto hospitalario	Andreia Karla de Carvalho Barbosa Cavalcante, Daniel de Macedo Rocha y Tolstenko Nogueira 2022	Analizar las contribuciones de las tecnologías digitales y las metas para la promoción de la seguridad del paciente en el contexto hospitalario	13 estudios de bases de datos, que tratan el tema de las tecnologías en la seguridad de los pacientes.	Analizar la contribución de las tecnologías en los reportes adversos a medicamentos.	Entre las principales herramientas para la seguridad del paciente se encuentra, el Software, y aplicaciones de smartphone.	Hay limitaciones en la implementación de herramientas digitales.
Agrupación de técnicas inteligentes para predecir Reacción Adversa a Medicamentos	Annia Arencibia Morales, Juan Pedro Febles Rodríguez, Darién Castellano Pérez, Yoiler, Frómeta	Analizar las aplicaciones informáticas basadas en Inteligencia Artificial que sirvan de apoyo al médico para predecir una RAM desde la	Análisis de datos, basados en la identificación de RAM.	Analizar las herramientas necesarias para predecir RAM, desde las intervenciones profesionales.	Se comprobó que la información brindada por los sistemas informáticos es útil para tomar decisiones de	Las aplicaciones móviles Android, proporcionan al médico y al farmacéutico una herramienta útil para garantizar la

	Moreno, Frank Corona Prendes. 2017	propia consulta médica			seguridad de los tratamientos.	seguridad de los tratamientos.
Herramienta informática para la toma de decisiones de las Reacciones Adversas a Medicamentos en Cuba	Annia Arencibia Morales y Darién Castellano Pérez. 2016	Analizar la necesidad de la utilización de herramientas para la toma de decisiones en cualquier área funcional y la aplicación La herramienta desarrollada apoya la toma de decisiones respecto a las RAM.	datos de sistemas operacionales y otras fuentes externas.	Analizar la importancia de la implementación de herramientas digitales en la detección de RAM.	Las herramientas digitales desarrolladas apoyan la toma de decisiones respecto a las RAM.	El volumen y variedad de la información que se encuentra informatizada en bases de datos digitales ha crecido considerablemente en la última década, en todos los ámbitos entre estos los de la salud.
Aplicaciones móviles en salud: potencial, normativa de seguridad y regulación	Julio Alonso- Arévalo, José Antonio Mirón- Canelo.	Revisar las normativas y regulaciones sobre seguridad desarrolladas por	Artículos científicos que tratan sobre el tema de	Analizar las implicaciones y potencial de las aplicaciones móviles en salud.	La salud móvil, a través del uso de herramientas tecnológicas proporciona a los	Se encontró que el 70% de las aplicaciones digitales en la salud son destinadas a

	2017	aplicaciones móviles en salud.	aplicaciones móviles en salud.		ciudadanos los medios necesarios para gestionar su propia salud.	pacientes y el 30% son de uso profesional.
Farmacovigilancia hospitalaria	Ana Julia García Milián, Kenia Galindo Reymod, Mayasil Morales Pérez y Pablo León Cabrera  2016	Describir un programa de farmacovigilancia en la práctica clínica.	Artículos científicos que tratan el tema de estudios de farmacovigilancia hospitalaria.	Analizar las ventajas de la farmacovigilancia en el servicio hospitalario.	El desarrollo de un programa de farmacovigilancia en un hospital exige que este cumpla con requisitos éticos, técnicos y de coordinación general y hospitalaria.	Los sistemas de farmacovigilancia contribuyen a la disminución de aparición de RAM y a mejorar la seguridad de los medicamentos.
Papel del Servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico en la notificación de reacciones adversas y actualización de datos de seguridad	Diana Laura García-Martín.  2024.	Describir como el seguimiento Farmacoterapéutico ayuda en la detección de Problemas Relacionados con los	Análisis de un caso clínico.	Analizar como el farmacéutico puede integrar en su función la evaluación y mejora de los	La intervención del farmacéutico constituye una estrategia para mejorar la calidad de la atención farmacéutica y la	Se encontró que el enfoque entre el farmacéutico y demás profesionales sanitarios contribuye a la



basados en la evidencia. Desarrollo de caso clínico		Medicamentos, para la prevención y resolución de Resultados Negativos asociados a la Medicación		resultados de los medicamentos.	seguridad y efectividad de los medicamentos.	detección y reporte de RAM.
El papel del farmacéutico comunitario en la detección y disminución de los errores de medicación: revisión sistemática exploratoria	Ainhoa Oñatibia-Astibia, Xabier Aizpurúa-Arruti, Amaia Malet-Larrea, Miguel Ángel Gastelurrutia y Estibaliz Goyenechea 2021	Desarrollar un marco de evidencia acerca de las iniciativas llevadas a cabo por los farmacéuticos para la detección y prevención de RAM.	39 artículos de bases de datos, sobre estudios de intervención farmacéutica en la detección, reducción y eliminación de RAM.	Analizar el rol del regente de farmacia en la prevención e intervención de problemas relacionados con medicamentos.	La participación del farmacéutico en los programas de farmacovigilancia es esencial garantizar la seguridad de los tratamientos.	Se encontró que el farmacéutico desde la dispensación de los medicamentos inicia su intervención farmacéutica y puede prevenir efectos adversos con los medicamentos.
Gestión de la calidad en Unidades de Farmacovigilancia	Lucila castro pastrana, Pascual Pedraza	contribuir al fortalecimiento de	93 documentos de la literatura, tanto	contribuir al uso seguro de los medicamentos a	Es importante que todos los hospitales interesados en	se demostró la pertinencia y validez de un

<p>Hospitalaria. Propuesta de indicadores de la red ASEGUREMHOS</p>	<p>montero, rodrigo Ortiz islas, Isis Bermúdez Camps, Ivette Reyes- Hernández, Silvia salas rojas, Lídice cespedes Pérez.  2014</p>	<p>las unidades de farmacovigilancia</p>	<p>nacional como internacional.</p>	<p>través de la identificación, la documentación, el análisis y la comunicación de las reacciones adversas de los medicamentos.</p>	<p>mejorar la calidad e impacto de sus actividades de farmacovigilancia la apliquen de forma rigurosa para garantizar la seguridad de los tratamientos médicos.</p>	<p>conjunto de indicadores diseñados para la evaluación y seguimiento de las intervenciones de farmacovigilancia.</p>
<p>Farmacovigilancia: un paso importante en la seguridad del paciente.</p>	<p>José Antonio Maza Larrea, Luz María Aguilar Anguiano y Julio Amadeo Mendoza Betancourt  2019</p>	<p>Describir la importancia de un programa de farmacovigilancia.</p>	<p>Documentos científicos de bases de datos, dentro de los cuales se aborden los sistemas de farmacovigilancia.</p>	<p>Analizar la importancia de implementar sistemas de farmacovigilancia para la seguridad d ellos pacientes.</p>	<p>Los programas de farmacovigilancia se adelantan a daños graves al sistema da salud de cada país y asegura la calidad de los tratamientos.</p>	<p>Se encontró que desde la implementación de sistemas de farmacovigilancia el reporte de reacciones adversas ha ido en aumento y se han podido intervenir un gran</p>

						número de reacciones adversas y medicamentos.
Impacto clínico de un sistema de farmacovigilancia activa realizado por un farmacéutico en el reporte y subnotificación de reacciones adversas a medicamentos	Ignacio Sánchez, Cristián Amado, José Cristian Plaza, Gonzalo Correa y Roberto Amador. 2014.	Determinar si la implementación de un sistema de farmacovigilancia realizada por un farmacéutico promueve el reporte de RAM.	1.196 pacientes correspondientes a las salas de farmacovigilancia activa.	Analizar el impacto de la implementación de un sistema de farmacovigilancia por un farmacéutico.	Los RAM constituyen un gran problema para la salud de los pacientes, y los sistemas de farmacovigilancia tiene un buen impacto en su prevención y en reducción de costos de salud.	Se encontró que la implementación de un sistema de farmacovigilancia activa realizada por un farmacéutico aumenta la detección de RAM, evita la subnotificación existente y promueve su prevención
conocimiento y actitud sobre prácticas en farmacovigilancia de	Rafael Lozano Fernández, Ernesto Vera Sánchez,	Evaluar el grado de conocimientos de los farmacéuticos españoles en los	607 encuestas realizadas a farmacéuticos de diferentes	Analizar la importancia del profesional farmacéuticos y	En un 90% de los farmacéuticos encuestados declararon que han	Se encontró que aproximadamente un 52% de los encuestados

los profesionales farmacéuticos de farmacia comunitaria y farmacia hospitalaria en España.	Carmen Lozano Estevan, Mariano Madurga Sanz, Ana Serna Núñez.  2020	sistemas de farmacovigilancia.	instituciones de salud.	sus conocimientos en los programas de farmacovigilancia	recibido algún curso de farmacovigilancia y conocen el programa.	reportaron no haber notificado las RAM detectadas, lo que indica un alto porcentaje en subnotificación.
Responsabilidad profesional aplicada a la farmacovigilancia: un estudio de caso en México	Germán Novoa-Heckel, Juan Asbún-Bojalil y María de la Luz Sevilla-González.  2016	Describir la responsabilidad para evitar el aumento de reacciones adversas a los medicamentos.	558 cuestionarios realizados a médicos generales y especialistas elegidos al azar en dos hospitales de México.	Analizar la importancia de la farmacovigilancia en la reducción de reacciones adversas a los medicamentos.	Se encontró una alta falta de notificación principalmente por desconocimiento del proceso para realizar el reporte.	Se encontró que los médicos mexicanos tienen un conocimiento insuficiente del sistemas de farmacovigilancia y notificación de RAM.
Resultados del servicio de farmacovigilancia en	Damià Barris Blundel, Belén Sabio Sánchez, Rocío Sánchez	Analizar la incidencia de RAM, detectadas por un grupo de	Un equipo de 5 farmacéuticos que laboran en una	Describir la importancia de un equipo farmacéuticos en	La mayor cantidad de RAM detectadas fue en los pacientes adulto mayor a	El programa de farmacovigilancia es un valor añadido al desempeño diario

una farmacia comunitaria	Gómez, Gemma Benítez Pacheco, María Isabel Compañía Ariza y Elena Navarro Visa  2020	farmacéuticos de una farmacia comunitaria.	farmacia comunitaria.	la detección y prevención de RAM.	causa de la polimedicación y pluripatologías.	del equipo farmacéutico para garantizar la seguridad de los medicamentos, detección y prevención de RAM.
La notificación espontánea de las reacciones adversas a medicamentos	Laura Barrero Viera Y Luis Alberto Bestard Pavón  2022	Analizar el proceso de notificación espontánea de las reacciones adversas a medicamentos	Artículos de bases de datos que tratan el tema de la notificación de reacciones adversas.	Analizar los procesos de notificación de RAM y el rol del profesional en la notificación.	Se encontró que un gran porcentaje de profesionales desconoce el proceso de reporte de RAM.	Se encontró que para mejorar la notificación de RAM es necesario mejorar la enseñanza del programa de farmacovigilancia en los profesionales.

Análisis de las notificaciones de eventos adversos en un hospital privado	Alcides Viana de Lima Neto, Fernanda Antúnez da Silva, Genilza María de Oliveira Lima Brito, Tatiana María Nóbrega Elías, Bruna Aderita Cortez de Sena, Raquel Medeiros de Oliveira.  2019.	Identificar y analizar los eventos adversos que comprometen la seguridad del paciente	Se analizaron 262 informes de eventos adversos que ocurrieron en el período de 2015 a 2016	Analizar la incidencia de RAM y su notificación.	Los resultaron mostraron que la mayor parte de eventos adversos se presentó en pacientes mayores a 60 años, siendo esta la población más vulnerable a presentar alguna RAM.	Se encontraron varias medidas para identificar y notificar RAM, como intervenciones tecnológicas y sistemas de farmacovigilancia.
---	---	---	--	--	---	---

Fuente: diseño propio autor

Nota: la tabla muestra el análisis de los 15 artículos incluidos en la revisión cualitativa dentro del cual se describe los aspectos relevantes de cada artículo.

**Tabla 12** Descripción de resultados según tipo de estudio

<b>Tipo de estudio</b>	<b>Numero de estudios</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Cualitativos</b>	14	<b>93,33</b>
Estudio descriptivo	7	
Revisión	7	
<b>Cuantitativos</b>	1	<b>6,67</b>
Estudio cuasi experimental		
Estudio prospectivo de intervención	1	
Revisión		
total	15	100%

Fuente: diseño propio autor

En la descripción de artículos según tipo de estudio se puede evidenciar que el 93,33% de los artículos incluidos en la revisión de literatura son de tipo cualitativo, con un enfoque descriptivo y de revisión, siendo este el mayor número de estudios que abordan la participación del regente de farmacia en farmacovigilancia mediante el uso de herramientas tecnológicas. Con un 6,67% se encuentra los estudios de tipo cuantitativo, con un enfoque de intervención, con una menor presencia de abordaje frente al tema de la farmacovigilancia por el regente de farmacia mediante el uso de las tecnologías informáticas.

Se logra evidenciar que el tema es abordado principalmente por los estudios de tipo cualitativo, abordando bases de datos e información de los últimos años, con los cual se comprende que quienes buscan abordar el tema lo hicieron mediante el análisis y comprensión de casos expuestos y literatura relevante.

**Tabla 13** Descripción de artículos según país

<b>País</b>	<b>Numero de estudios</b>	<b>Porcentaje</b>
cuba	5	33,33%
España	5	33,33%
México	3	20%
Chile	1	6,67%
Brasil	1	6,67%
total	15	100%

Fuente: diseño propio autor

De acuerdo con los estudios analizados acerca de la participación del regente de farmacia en la farmacovigilancia mediante el uso de las herramientas digitales, se puede evidenciar que el país con mayor número de estudios es Cuba y España con un 33,33%, seguido de México con un 20% y por Brasil y Chile con un 6,67% de estudios que abordan el tema.

Es evidente que los países con mayor interés y crecimiento en las tecnologías digitales en los programas de farmacovigilancia son Cuba y España, mostrando un alto nivel de preocupación por la seguridad de los tratamientos médicos; aunque los demás países muestran un nivel menor estos tienen un alto grado de abordaje del tema y estrategias de farmacovigilancia para garantizar la eficacia, calidad y seguridad de los medicamentos.

**Tabla 14** Descripción de artículos según año

<b>Año</b>	<b>Numero de estudios</b>	<b>Porcentaje</b>
2014	2	13,33%
2016	3	20%
2017	2	13,33%
2019	2	13,33%
2020	2	13,33%
2021	1	6,67%
2022	2	13,33%
2024	1	6,67%
Total	15	100%

Fuente: diseño propio autor



De acuerdo con la descripción de artículos por año de publicación se puede evidenciar que, durante los último diez años ha surgido un aumento en la preocupación por interesarse en la participación del regente de farmacia en la farmacovigilancia con el uso de las herramientas digitales. Ante la continua aparición de reacciones adversas a los medicamentos los entes de salud han desarrollado estrategias de farmacovigilancia como se puede evidenciar en los artículos analizados.

### **Análisis de resultados**

En la tabla siguiente se encuentra el análisis de los resultados por categorías. La tabla está conformada por dos parámetros primero están las categorías y en el segundo se encuentran los artículos relacionados con cada categoría; esta tabla tiene el propósito de agrupar la información para realizar el análisis de los resultados.

Las presentes categorías se tomaron de cada uno de los documentos científicos que fueron seleccionados para el análisis de la revisión bibliográfica.

### **Categorías temáticas**

Las categorías temáticas surgen 4 temáticas, dentro de los cuales se caracterizan los documentos científicos analizados en la revisión narrativa. Estos artículos se relacionan con la intervención, implementación, prevención y notificación de eventos adversos mediante las herramientas digitales, realizado por los farmacéuticos.

**Tabla 15** *Categorías de análisis*

<b>Categorías según hallazgos de la revisión</b>	<b>Título artículo seleccionado</b>
1 Importancia de los sistemas de farmacovigilancia y su relación con las innovaciones tecnológicas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Farmacovigilancia hospitalaria García, Galindo, et.al. (2016).</li> <li>• Gestión de la calidad en Unidades de Farmacovigilancia Hospitalaria. Propuesta de indicadores de la red ASEGUREMHOS Hernández, rojas, et.al. (2014).</li> <li>• Farmacovigilancia: un paso importante en la seguridad del paciente Maza, Aguilar, et.al (2019).</li> </ul>

---

2	Importancia de las innovaciones tecnológicas en la farmacovigilancia para beneficio de la seguridad del paciente	<ul style="list-style-type: none"><li>• Contribuciones de tecnologías digitales para la seguridad de pacientes en el contexto hospitalario Barbosa, Macedo, et.al. (2022)</li><li>• Agrupación de técnicas inteligentes para predecir Reacción Adversa a Medicamentos Morales, Rodríguez, et.al. (2017).</li><li>• Herramienta informática para la toma de decisiones de las Reacciones Adversas a Medicamentos en Cuba Morales y Castellano (2016).</li><li>• Aplicaciones móviles en salud: potencial, normativa de seguridad y regulación Arévalo y Mirón (2017).</li></ul>
3	Impacto de la notificación de reacciones adversas a medicamentos.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Papel del Servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico en la notificación de reacciones adversas y actualización de datos de seguridad basados en la evidencia. Desarrollo de caso clínico Diana Laura García-Martín (2024).</li><li>• Impacto clínico de un sistema de farmacovigilancia activa realizado por un farmacéutico en el reporte y subnotificación de reacciones adversas a medicamentos Sánchez, Amador, (2014).</li><li>• La notificación espontánea de las reacciones adversas a medicamentos Barrero y Bestard (2022).</li><li>• Análisis de las notificaciones de eventos adversos en un hospital privado Lima, Silva, et.al. (2019).</li></ul>
4	Importancia de la participación y conocimientos del regente de farmacia en farmacovigilancia y uso	<ul style="list-style-type: none"><li>• El papel del farmacéutico comunitario en la detección y disminución de los errores de medicación: revisión sistemática exploratoria Oñatibia, Aizpurúa, et.al. (2021).</li></ul>

---

---

de herramientas digitales en su implementación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• conocimiento y actitud sobre prácticas en farmacovigilancia de los profesionales farmacéuticos de farmacia comunitaria y farmacia hospitalaria en España lozano, Vera, et.al. (2020).</li> <li>• Responsabilidad profesional aplicada a la farmacovigilancia: un estudio de caso en México Novoa, Asbún, et.al (2016).</li> <li>• Resultados del servicio de farmacovigilancia en una farmacia comunitaria Barris, Sánchez, et.al. (2020).</li> </ul>
--	--

---

Fuente: diseño propio autor

**Categoría 1.** Importancia de los sistemas de farmacovigilancia y su relación con las innovaciones tecnológicas.

La farmacovigilancia es una de las estrategias que han surgido para mitigar daños al sistema de salud por reacciones adversas a los medicamentos, con lo que se busca prevenir, notificar y resolver problemas relacionados con medicamentos para garantizar la seguridad de los tratamientos.

Según Garci, Galindo, Morales y León (2016), la farmacovigilancia tiene más de 50 años de haber surgido y hasta la actualidad sigue siendo una disciplina científica y clínica, que resulta imprescindible para afrontar los problemas por los medicamentos, que no deja de crecer a medida que crece la variedad de medicamentos en el mercado, y de los cuales es imprescindible el daño que pueden ocasionar.

Según la organización mundial de la salud (OMS), implementa estrategias de farmacovigilancia con el propósito de identificar nuevos datos acerca de los riesgos y prevenir daños a los pacientes en el uso de los medicamentos.

Por su parte, Pastrana, Montero, Islas, Bermúdez, Hernández, Salas y Pérez (2014), es importante contribuir al uso seguro de los medicamentos mediante la identificación, documentación, y análisis de las reacciones adversas de los medicamentos.

Antonia, Aguilar y Mendoza (2019), enfatiza en la implementación de la farmacovigilancia indicando que la vigilancia de los medicamentos postcomercialización y el reporte de reacciones adversas a medicamentos toman gran relevancia debido a que los estudios

preclínicos, resultan insuficientes para predecir los daños que puede ocasionar un medicamento.

De acuerdo con lo anterior la implementación de sistemas de farmacovigilancia en las instituciones de salud y farmacias resulta indispensable para contribuir a la garantía de seguridad de los medicamentos, al anticipar y predecir eventos adversos con medicamentos, así como notificarlos y resolver los problemas de medicamentos para mejorar la calidad de la salud de los individuos, estas estrategias de la mano de las herramientas digitales son esenciales para notificar los eventos adversos de forma rápida y la contribución a frenar daños a la salud se hace de forma más ágil y espontánea.

**Categoría 2.** Importancia de las innovaciones tecnológicas en la farmacovigilancia para beneficio de la seguridad del paciente.

Las herramientas digitales resultan siendo útiles al momento de implementar sistemas de farmacovigilancia y en la actualidad estas aún siguen siendo un reto en el área de la salud.

Según Barbosa, Macedo y Tolstenko (2022), en los últimos años la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación, en las diferentes áreas de la salud ha crecido de forma notable, proponiendo una mayor resolución, satisfacción, adecuación de acciones y servicios necesarios para garantizar el bienestar de las poblaciones, optimizando los procesos de trabajo del sistema general de salud.

Por su parte Morales, Rodríguez, Castellano, Moreno y Corona (2017), en la predicción y prevención de reacciones adversas a medicamentos, no existe aplicaciones informáticas integradas para este objetivo; que aun que mediante las herramientas digitales se realiza el reporte de eventos adversos no existe una predicción objetiva de las reacciones adversas a medicamentos, que pueda ofrecer al profesional sanitario una buena toma de decisiones.

Según Morales y castellano (2016), existe un gran número de información en los diferentes ámbitos sociales y económicos, destacándose por su importancia en el sector salud; en este último campo ha crecido de forma considerable en la última década, adquiriendo una importancia científica.

De acuerdo con lo anterior las herramientas tecnológicas han ido en constante crecimiento e incorporación en los diferentes ámbitos del área de la salud, estas son importantes para notificar eventos adversos a medicamentos, pero aún queda un gran campo de inclusión de

estas para prevenir problemas relacionados con medicamentos y garantizar la seguridad de los tratamientos médicos.

### **Categoría 3.** Impacto de la notificación de reacciones adversas a medicamentos

La notificación de las reacciones adversas a medicamentos sigue siendo actualmente un gran reto para los sistemas de farmacovigilancia.

Según García Martín (2024), la identificación de reacciones adversas a medicamentos durante el servicio de las intervenciones del farmacéutico permite actualizar información existente mediante la notificación de sospechas de RAM a través del sistema de farmacovigilancia, mejorando la seguridad en el uso de los medicamentos.

Según Amador, Plaza, Correa Y Amador (2014), es importante la implementación de sistemas de farmacovigilancia realizada principalmente por farmacéuticos, esto contribuye a la detección de reacciones adversas, evita la subnotificación que existe actualmente y promueve su prevención.

Según Barrera y Bestard (2022), es importante que el profesional conozca que cuando no se notifican las reacciones adversas a medicamentos, se incrementa la infra notificación, limitando la capacidad del sistema, en la detección y cuantificación de los problemas relacionados con los medicamentos, retrasando la detección de señales perjudiciales y provocando una subestimación del tema, lo que hace necesario que el profesional de la salud adopte una conducta de notificación integra convirtiéndola en un deber.

Por su parte Lima, Silva, Oliveira, Nóbrega, Cortez y Medeiros (2019), independientemente del grado o tipo de daño que haya sufrido un paciente a causa de un medicamento, estos deben ser notificados mediante el formulario de notificación de sospechas de RAM, aunque se encuentra que actualmente el profesional incide en gran medida en la subnotificación de reacciones adversas a medicamentos.

Dentro de este contexto, es de vital importancia la notificación de eventos adversos a medicamentos, pero actualmente el profesional de la salud incide en la subnotificación de reacciones adversas a medicamentos, lo que es negativo para garantizar la seguridad en el uso de ellos medicamentos.

### **Categoría 4.** Importancia de la participación y conocimientos del regente de farmacia en farmacovigilancia y uso de herramientas digitales en su implementación

El regente de farmacia es el profesional con el mayor alto nivel de responsabilidad en la implementación de los programas de farmacovigilancia en las instituciones de salud.

Según Oñatibia, Aizpurúa, Malet, Gastelurrutia y Estibaliz (2021), los diferentes servicios profesionales farmacéuticos asistenciales, durante su intervención farmacéutica, han demostrado que eficacia en el uso seguro, efectivo y eficiente de los medicamentos, como herramienta fundamental para la reducción de problemas relacionados con medicamentos.

Por su parte, Lozano, Vera, Lozano, Madurga y Serna (2020), Es importante que los futuros profesionales sanitarios adquieran en sus estudios un nivel adecuado de competencias y conocimientos de Farmacovigilancia, ya que es notable que un gran porcentaje de profesionales principalmente farmacéuticos tiene niveles bajos de farmacovigilancia y no conocen el proceso de notificación de reacciones adversas a medicamentos.

Según Novoa, Asbún y Sevilla (2016), los profesionales sanitarios de las diferentes áreas de la salud tienen un conocimiento insuficiente del sistema de informe de reacciones adversas a medicamentos, lo que ocasiona que la principal razón para no notificar radica en el desconocimiento, muchos creen que solo se notifican los eventos que ocasionan problemas graves y que los medicamentos comercializados son seguros.

Según Barris, Sánchez, Sánchez, Benítez, Campaña y Navarro (2020), Los sistemas de farmacovigilancia se han integrado en la labor diaria del equipo farmacéutico proporcionando un valor añadido en la farmacoterapia de los pacientes.

De acuerdo con lo anterior se hace necesario que el profesional farmacéutico sea preparado de forma idónea para la implementación de los programas de farmacovigilancia y la notificación de RAM, lo que hace necesario crear programas de capacitación profesional en farmacovigilancia para aumentar el nivel de reporte de eventos adversos con el uso de los medicamentos. Además de ser necesario implementar estrategias e capacitación frente al uso de herramientas digitales para notificar reacciones adversas a medicamentos.

## Conclusiones

De acuerdo con el análisis de la participación del regente en la farmacovigilancia con el uso de las herramientas digitales, se puede concluir que existe una disparidad en los sistemas de farmacovigilancia en la región, encontrando que países como España y Cuba muestran un mayor porcentaje en la participación del farmacéutico en la farmacovigilancia, otros países como México, Brasil y Chile muestran una presencia más limitada frente al tema investigado; aunque en todos los países se logró evidenciar que durante los últimos 10 años ha ido en aumento la participación del regente de farmacia en los sistemas de farmacovigilancia mediante el uso de herramientas digitales, lo que muestra una constante preocupación a nivel global de implementar nuevas herramientas en la perspectiva por mejorar la seguridad en el uso de los medicamentos.

De acuerdo con el análisis de las categorías que abarcan el tema durante la última década, acerca de la participación del regente de farmacia en los sistemas de farmacovigilancia con la ayuda de herramientas digitales, se evidencia que ha habido un crecimiento constante de la implementación de estos sistemas de farmacovigilancia por parte del profesional sanitario, principalmente el farmacéutico. Mediante el análisis queda claro que existe un aumento en las intervenciones farmacéuticas en los sistemas de farmacovigilancia, pero también se concluye que aun los profesionales carecen de conocimientos y cultura de reporte de eventos adversos, lo que hace necesario seguir abordando el tema para mejorar la calidad y eficacia de los tratamientos farmacoterapéuticos.

En el análisis de los tipos de estudios en relación con la participación del regente de farmacia en los sistemas de farmacovigilancia, durante la última década estos han tomado un auge de incremento en estudios de este tema, encontrando dentro del análisis estudios de tipo cualitativo, que muestran buenos resultados en análisis de datos y casos clínicos donde se han mejorado los tratamientos con la intervención del farmacéutico.

Por otra parte, identificando el conocimiento y participación del regente de farmacia en los sistemas de farmacovigilancia y la notificación de reacciones adversas a medicamentos, se concluye la necesidad de reforzar los conocimientos del farmacéutico y concientización de la problemática. Si bien algunos farmacéuticos presentan conocimientos en farmacovigilancia no conocen el proceso de notificación de las reacciones adversas, y en otros casos el profesional conoce la ruta de notificación, pero omite el reporte al creer que el proceso carece de importancia. Esto resalta la importancia de contar con profesionales bien formados y con una

cultura de reporte activo para garantizar el uso seguro, eficiente y de calidad de los medicamentos empleados en los tratamientos de las diferentes patologías médicas.



## Referencias Bibliográficas

Alonso Arévalo, J., Mirón Canelo, J.A., (2017), *Aplicaciones móviles en salud: potencial, normativa de seguridad y regulación.*

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2307-21132017000300005](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2307-21132017000300005)

Alonso-Arévalo, J., Mirón-Canelo, A. (2017). *Aplicaciones móviles en salud: potencial, normativa de seguridad y regulación.*

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2307-21132017000300005](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2307-21132017000300005)

Alonso-Arévalo, J., Mirón-Canelo, J. (2017). *Aplicaciones móviles en salud: potencial, normativa de seguridad y regulación.*

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2307-21132017000300005](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2307-21132017000300005)

Arencibia Morales, A., Castellano Pérez, D. (2016), *Herramienta informática para la toma de decisiones de las Reacciones Adversas a Medicamentos en Cuba*

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2227-18992016000300011](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2227-18992016000300011)

Arencibia Morales, A., Febles Rodríguez, J. P., Castellano Pérez, D., Frómata Moreno, Y., Corona Prendes, F. (2017). *Agrupación de técnicas inteligentes para predecir Reacción Adversa a Medicamentos*

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18592017000100008](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18592017000100008)

Barbosa Cavalcante, K.C., Macedo Rocha, D. (2022), *contribuciones de tecnologías digitales para la seguridad de pacientes en el contexto hospitalario.*

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-03192022000200015](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192022000200015)

Barrero Viera, L., Bestard Pavón, L.A. (2022). *La notificación espontánea de las reacciones adversas a medicamentos.*

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-65572022000100022](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572022000100022)

Barris Blundell, D., Sabio Sánchez, B., Sánchez Gómez, R., Benítez Pacheco, G., Compañía Ariza M., Navarro Visa, E. (2020). *Resultados del servicio de farmacovigilancia en una farmacia comunitaria*

<https://www.farmaceuticoscomunitarios.org/es/system/files/journals/1950/articles/fc2020-12-4-04resultados-fv-fc.pdf>

Bourgon Baquedano, L. (2020). *Avances en la seguridad del paciente (farmacovigilancia) y errores de medicación.* <https://svfh.es/wp->

<content/uploads/2020/12/M%C3%93DULO-9.-AVANCES-EN-LA-SEGURIDAD-DEL-PACIENTE-FARMACOVIGILANCIA-Y-ERR....pdf>

- Carvalho Barbosa, A.K., Macedo Rocha, D., Nogueira T. (2022). *Contribuciones de tecnologías digitales para la seguridad de pacientes en el contexto hospitalario*.  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-03192022000200015](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192022000200015)
- castro pastrano, L., Pedraza montero, P., Ortiz islas, R., Bermúdez Camps, I., Reyes-Hernández, I., salas rojas, S., cespedes Pérez., L. (2014). *Gestión de la calidad en Unidades de Farmacovigilancia Hospitalaria. Propuesta de indicadores de la red ASEGUREMHOS*  
<https://www.redalyc.org/pdf/579/57932293008.pdf>
- Díaz, A., & González, F. (2022). El uso de bases de datos científicas en la farmacovigilancia. *Revista Colombiana de Ciencias Farmacéuticas*, 20(2), 55-60.
- François Montastruc, H. B., Isabelle Lacroix, C., Damase, Michel, L., Chebane, V. R. (2017). *Informes de reacciones adversas a medicamentos recibidos a través de la aplicación móvil VigiBIP: una comparación con los métodos clásicos de notificación*.  
<https://link.springer.com/article/10.1007/s40264-017-0630-2#citeas>
- García Milián, A., Galindo Reymod, K., Morales Pérez, M., León Cabrera, P. (2016). *Farmacovigilancia hospitalaria*.  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21762016000400010](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21762016000400010)
- García-Martín, D.L. (2024). *Papel del Servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico en la notificación de reacciones adversas y actualización de datos de seguridad basados en la evidencia. Desarrollo de caso clínico*  
[https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2794-11402023000400004](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2794-11402023000400004)
- Gerschman, J. A., Fass, A. (2014). Recursos de farmacovigilancia y seguridad de los medicamentos para el ámbito de la atención ambulatoria: mejora de la seguridad del paciente. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4062749/>
- Gómez, L., & Ramírez, J. (2020). La importancia de la farmacovigilancia para regentes de farmacia. *Journal of Pharmacy Practice*, 17(4), 110-115.
- Grupo de Farmacovigilancia, reporte de eventos adversos asociados al uso de medicamentos  
<https://www.invima.gov.co/documents/20143/467802/TutorialreporteenLineadeEventosAdve>.

- 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>
- Instituto de Medicina. Prevención de errores de medicación. (2006). <http://www.iom.edu/~media/Files/Report%20Files/2006/Preventing-Medication-Errors-Quality-Chasm-Series/medicationerrorsnew.pdf>
- Instituto para Prácticas Seguras de Medicamentos. (2007). *Un llamado a la acción: Proteger a los ciudadanos estadounidenses del uso inapropiado de medicamentos* <http://www.ismp.org/pressroom/viewpoints/Community-Pharmacy.pdf>.
- Julio Alonso-Arévalo, José Antonio Mirón-Canelo, (2017), Aplicaciones móviles en salud: potencial, normativa de seguridad y regulación, Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud, [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2307-21132017000300005](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2307-21132017000300005)
- Karla de Carvalho Barbosa Cavalcante, Daniel de Macedo Rocha. (2022). Contribuciones de tecnologías digitales para la seguridad de pacientes en el contexto hospitalario, Revista Cubana de Enfermería, [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-03192022000200015](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192022000200015)
- Lima Neto, A., Antúnez da Silva, F., Oliveira Lima Brito, G., Nóbrega Elías, T.M., Cortez de Sena, B., Medeiros de Oliveira, R. (2019). *Análisis de las notificaciones de eventos adversos en un hospital privado* [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1695-61412019000300010](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412019000300010)
- Lozano Fernández, R., Vera Sánchez, E., Lozano Estevan, C., Madurga Sanz, M., Serna Núñez, A. *conocimiento y actitud sobre prácticas en farmacovigilancia de los profesionales farmacéuticos de farmacia comunitaria y farmacia hospitalaria en España.* <file:///C:/Users/Pc/Downloads/Dialnet-ConocimientoYActitudSobrePracticasEnFarmacovigilan-7721406.pdf>
- Maza Larrea, J.A., Aguilar Anguiano, L.M., Mendoza Betancourt, J.A. (2019). *Farmacovigilancia: un paso importante en la seguridad del paciente.* [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0301-696X2018000100047](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0301-696X2018000100047)
- Ministerio de Salud. (1993). Resolución 8430 de 1993. *Diario Oficial*, 415(3), 1-10.

- Montastruc, F., Bagheri, H., Lacroix, I. *et al.* Informes de reacciones adversas a medicamentos recibidos a través de la aplicación móvil VigiBIP : una comparación con los métodos clásicos de notificación. <https://doi.org/10.1007/s40264-017-0630-2>
- Muñoz, P. (2020). Revisión bibliográfica en farmacovigilancia: Metodologías y resultados. *Pharmacovigilance Journal*, 10(2), 70-75.
- Novoa-Heckel, G., Asbún-Bojalil, J., Sevilla-González, M. (2016). *Responsabilidad profesional aplicada a la farmacovigilancia: un estudio de caso en México* [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-569X2016000200014](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-569X2016000200014)
- Oñatibia-Astibia, A., Aizpurúa-Arruti, X., Malet-Larrea, A., Gastelurrutia, A., Goyenechea, E. (2021). *El papel del farmacéutico comunitario en la detección y disminución de los errores de medicación: revisión sistemática exploratoria* [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2340-98942021000100015](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2340-98942021000100015)
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2020). *Proyecto de estrategia mundial sobre salud digital*. [https://www.who.int/docs/default-source/documents/200067-1b-full-draft-digital-health-strategy-with-annex-cf-6jan20-cf-rev-10-1-clean-sp.pdf?sfvrsn=4b848c08\\_2](https://www.who.int/docs/default-source/documents/200067-1b-full-draft-digital-health-strategy-with-annex-cf-6jan20-cf-rev-10-1-clean-sp.pdf?sfvrsn=4b848c08_2)
- Pacheco Aponte, A. (2023). *Diseño e implementación de soluciones tecnológicas para la mejora de procesos en el área de farmacovigilancia en MSD*. Universidad Santo Tomás. <https://repository.usta.edu.co/handle/11634/52608>
- Pacheco Aponte, A.M. (2023). *Diseño e implementación de soluciones tecnológicas para la mejora de procesos en el área de farmacovigilancia en MSD*. <https://repository.usta.edu.co/handle/11634/52608>
- Sánchez Martínez, S. A., & Villamil Chávez, M. J. (2021). *Propuesta de programa operativo para el fortalecimiento de los programas de reactivovigilancia y tecnovigilancia en el laboratorio clínico de la E.S.E. Hospital San Rafael de Pacho; Proposal for an operational program to strengthen in vitro diagnostic reagents and medical devices post market surveillance programs in the clinical laboratory at the Hospital San Rafael of Pacho* [Especialización en Seguridad del Paciente]
- Sánchez, I., Amado, C. Plaza, C. Correa, G., Amador, R. (2014). *Impacto clínico de un sistema de farmacovigilancia activa realizado por un farmacéutico en el reporte y subnotificación de reacciones adversas a medicamentos* [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872014000800007](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872014000800007)

Sánchez, M., & Díaz, P. (2021). Farmacovigilancia humanizada en la dispensación de medicamentos. *Salud Pública y Farmacología*, 34(1), 80-85.

Santiago Tomás, V. (2010). *La seguridad del paciente en urgencias y emergencias*.

[https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1137-66272010000200015](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272010000200015)

Tamayo M, y Tamayo. (2003). *El proceso de la investigación científica*.

[file:///C:/Users/Pc/Desktop/ESTUDIANTES%20NUEVOS%20Y%20DIPLOMADO%20DIPLOMADO%20GRUPO%20COMPLETO/FASE%20%20Y%203/El\\_proceso\\_de\\_la\\_investigaci\\_n\\_cient\\_fica\\_Mario\\_Tamayo.pdf](file:///C:/Users/Pc/Desktop/ESTUDIANTES%20NUEVOS%20Y%20DIPLOMADO%20DIPLOMADO%20GRUPO%20COMPLETO/FASE%20%20Y%203/El_proceso_de_la_investigaci_n_cient_fica_Mario_Tamayo.pdf)

Vilimelis Piulat, I., Pérez Ricart, A., Suñe Negree, J.M., Calvo, A., Juárez Giménez, J.C.

(2021), *Utilidad de las redes sociales en farmacovigilancia. Situación actual y*

*perspectivas de futuro*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7962600>

Vilimelis Piulats, I., Pérez Ricart, A., Suñé i Negre, J. M., Calvo, A., & Juárez Giménez, J. C.

(2021). Utilidad de las redes sociales en farmacovigilancia. Situación actual y

*perspectivas de futuro*. *El Farmacéutico. Hospitales*, 2021, vol. 220, num. 3, p. 21-24.,

<https://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/177947>