

**Revisión temática sobre tecnologías de asistencia en farmacovigilancia para personas con
discapacidad auditiva en Colombia**

Sandy López Zurita

Dirley Alejandra Giraldo Agudelo

Leidys María Troncoso Salgado

Manuela Valencia García

Orlys Zapata Gaviria

Asesor

Claudia Patricia Tobón Gómez

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela Ciencias de la Salud ECISA

Diplomado en Farmacovigilancia

Mayo 26 de 2025

Resumen

La farmacovigilancia es fundamental para prevenir efectos adversos de los medicamentos, pero en Colombia las personas con discapacidad auditiva enfrentan barreras de acceso a la información debido a la falta de herramientas comunicativas adaptadas, como lengua de señas o subtítulos. Esta situación compromete su seguridad y adherencia al tratamiento. El presente estudio analiza las tecnologías de asistencia aplicadas a la farmacovigilancia y su impacto en la seguridad del paciente, a través de una revisión bibliográfica que busca identificar estrategias implementadas o viables en Colombia, evaluando su efectividad para promover la equidad en el acceso a la información en salud y facilitar la comprensión y reporte autónomo de reacciones adversas por parte de esta población.

Palabras claves: Discapacidad auditiva, farmacovigilancia, tecnologías de asistencia, comunicación inclusiva, seguridad del paciente, accesibilidad, inclusión sanitaria.

Abstract

Pharmacovigilance is essential to prevent adverse effects of drugs, but in Colombia the hearing impaired face barriers in accessing information due to the lack of adapted communication tools, such as sign language or subtitles. This situation compromises their safety and adherence to treatment. This study analyzes assistive technologies applied to pharmacovigilance and their impact on patient safety, through a literature review that seeks to identify strategies implemented or feasible in Colombia, evaluating their effectiveness in promoting equity in access to health information and facilitating the understanding and autonomous reporting of adverse reactions by this population.

Keywords. Hearing impairment, pharmacovigilance, assistive technologies, inclusive communication, patient safety, accessibility, healthcare inclusion

Tabla de contenido

Introducción	8
Objetivos.....	12
Objetivo General.....	12
Objetivos Específicos.....	12
Matriz De Resultados.....	13
Marco De Referencia	15
Planteamiento Del Problema.....	15
Pregunta De Investigación	16
Marco Teórico.....	17
Farmacovigilancia.....	17
Discapacidad Auditiva y su Relación con la Farmacovigilancia.....	22
Marco Metodológico.....	26
Población, Muestra Y Unidad De Análisis	27
Técnicas De Recolección De Datos	28
Técnicas De Análisis De Datos.....	29
Resumen y Análisis de Resultados	30
Descripción De Resultados	30
Tecnologías de Asistencia en Farmacovigilancia.....	46
Análisis de Resultados	49

Conclusiones	¡Error! Marcador no definido.
Categorías Temáticas	50
Categorías Según Hallazgos De La Revisión	50
Conclusiones	55
Referencias Bibliográficas	57

Lista De Figuras

Figura 1 Tecnologías, herramientas o medios utilizados para mejorar la farmacovigilancia para personas con discapacidad auditiva	40
Figura 2 Problemáticas destacadas dentro de la farmacovigilancia para las personas con discapacidad auditiva.....	41
Figura 3 Recomendaciones para mejorar la farmacovigilancia para personas con discapacidad auditiva.....	44
Figura 4 Gráfico de Relevancia de Artículos.....	48

Lista De Tablas

Tabla 1 Matriz de Resultados	13
Tabla 2 Recolección de datos en Google Académico.....	30
Tabla 3 Análisis de frecuencia de las tecnologías, herramientas o medios para la comunicación con personas con discapacidad auditiva.	41
Tabla 4 Análisis de frecuencias de las problemáticas dentro de la farmacovigilancia para personas con discapacidad auditiva.	42
Tabla 5 Análisis de frecuencia sobre las recomendaciones para mejorar la farmacovigilancia para las personas con discapacidad auditiva.....	45
Tabla 6 Matriz De Análisis De Relevancia.....	47

Introducción

En el contexto actual del sistema de salud colombiano, garantizar la accesibilidad y equidad en los servicios representa un desafío persistente, especialmente para las personas con discapacidad auditiva. Estas barreras dificultan la comunicación efectiva entre los profesionales de la salud y los pacientes, lo cual puede comprometer la seguridad del uso de medicamentos. En este sentido, las tecnologías de asistencia surgen como herramientas clave para fortalecer los procesos de farmacovigilancia y facilitar una atención sanitaria más inclusiva. La presente investigación se enmarca en la necesidad de analizar y comprender el estado actual de estas tecnologías en Colombia, con el fin de identificar avances, limitaciones y oportunidades de mejora que favorezcan la atención segura y equitativa para esta población vulnerable (Campos & Cartes-Velásquez, 2019).

El enfoque metodológico del estudio es de tipo cualitativo, lo que permite una aproximación comprensiva, interpretativa y contextual a la realidad investigada. Este enfoque facilita el análisis profundo de los fenómenos sociales y de salud, desde una perspectiva que no se limita a lo cuantificable, sino que considera también las experiencias, barreras y facilitadores percibidos por los actores involucrados. En este caso, se busca identificar las tecnologías de asistencia utilizadas en el ámbito de la farmacovigilancia para personas con discapacidad auditiva, evaluar su impacto en la seguridad del paciente y analizar su grado de implementación dentro del sistema de salud colombiano (Piña-Ferrer, 2023).

Respecto al alcance de la investigación, este es de tipo descriptivo y exploratorio. La naturaleza descriptiva permite detallar las características de las herramientas tecnológicas existentes, mientras que el enfoque exploratorio posibilita la identificación de vacíos de información, desafíos en su aplicación y líneas de investigación futuras (Mendoza-Núñez et al.,

2024). Asimismo, se pretende comprender de qué manera estas tecnologías pueden contribuir a reducir los errores en la administración de medicamentos, garantizar el acceso a la información farmacológica y mejorar la comunicación entre pacientes y profesionales.

El diseño metodológico adoptado corresponde a un estudio de tipo documental y retrospectivo, sustentado en la revisión y análisis sistemático de fuentes secundarias. Se consultaron artículos científicos, normativas nacionales e internacionales, informes técnicos y literatura especializada que aborde la relación entre discapacidad auditiva, tecnologías de asistencia y farmacovigilancia. Este tipo de diseño resulta pertinente cuando se busca construir un marco comprensivo a partir del conocimiento acumulado, sin requerir la intervención directa sobre la población objeto de estudio (Ortega, 2021).

A partir de los documentos analizados, se estimó que el uso de tecnologías como aplicaciones móviles con traducción en lengua de señas, sistemas de alerta visual y software de reporte accesible han contribuido significativamente a la mejora de la adherencia terapéutica, la identificación temprana de efectos adversos y la reducción de fallos en la administración de medicamentos. Estos resultados reflejan el potencial transformador de las tecnologías de asistencia cuando son aplicadas con enfoque inclusivo, y destacan la necesidad de fortalecer su integración en la política pública de salud en Colombia.

Justificación

El conocimiento sobre las tecnologías de asistencia en farmacovigilancia para personas con discapacidad auditiva es crucial para garantizar acceso equitativo a la información médica, superando barreras comunicativas que limitan la comprensión de riesgos, beneficios y reacciones adversas de los medicamentos (Herrera et al., 2024). Estas herramientas, como aplicaciones móviles con traductores de texto a lenguaje de señas o plataformas de realidad aumentada, permiten empoderar a los pacientes en su cuidado personal, asegurando que reciban atención médica segura y oportuna (Bernal et al., 2019). Sin embargo, su implementación requiere capacitación del personal de salud en el uso de estas tecnologías y en comunicación inclusiva, aspecto que actualmente presenta deficiencias (Callupe et al., 2023).

Las tendencias actuales destacan la integración de dispositivos portátiles con notificaciones visuales o vibratorias para alertar sobre horarios de medicación, y el desarrollo de sistemas de farmacovigilancia adaptados a necesidades específicas, como materiales visuales interactivos (HLAA, 2023). No obstante, persisten desafíos como la limitada participación de organizaciones de personas sordas en el diseño de estas tecnologías, lo que puede generar soluciones no alineadas con sus contextos reales (Murrugarra, 2024). Igualmente, la falta de políticas públicas que financien y promuevan la accesibilidad digital en salud perpetúa la exclusión, a pesar de marcos legales como la Ley Estatutaria 1618 de 2013 en Colombia (Herrera et al., 2024).

Para mejorar estas tecnologías, se deben priorizar estrategias de co-diseño que involucren a la comunidad sorda en todas las etapas de desarrollo, asegurando que las herramientas sean intuitivas y respondan a necesidades lingüísticas y culturales (Bernal et al., 2019). También es fundamental fortalecer la infraestructura tecnológica en entornos médicos, incorporando sistemas

de traducción automática en tiempo real y plataformas de realidad virtual para explicar procesos terapéuticos de manera visual (López y camargo, 2018). La combinación de estas acciones no solo optimizará la seguridad farmacológica, sino que contribuirá a reducir brechas de salud y promover una atención médica verdaderamente inclusiva (HLAA, 2023).

Objetivos

Objetivo General

Desarrollar una revisión temática sobre el impacto de las tecnologías de asistencia en la farmacovigilancia para personas con discapacidad auditiva en Colombia, con el propósito de mejorar la seguridad del paciente mediante el fortalecimiento de la comunicación, el acceso a la información y la notificación de eventos adversos.

Objetivos Específicos

Identificar las tecnologías de asistencia que favorecen la comunicación y el acceso a la información en farmacovigilancia para personas con discapacidad auditiva.

Examinar las estrategias y prácticas de farmacovigilancia en Colombia que han incorporado tecnologías inclusivas para mejorar la seguridad del paciente con discapacidad auditiva.

Analizar los principales desafíos y oportunidades en la implementación de tecnologías de asistencia en los sistemas de farmacovigilancia colombianos

Matriz De Resultados

A continuación, se presenta la matriz de resultados del proyecto, que permite visualizar la articulación entre los objetivos específicos, los indicadores de resultado, las metas y los medios de verificación, como herramienta para el seguimiento y evaluación de los avances de la investigación:

Tabla 1

Matriz de Resultados

Objetivo Específico	Indicador de Resultado	Línea Base	Meta Esperada	Medio de Verificación
Identificar las tecnologías de asistencia que favorecen la comunicación y el acceso a la información en farmacovigilancia para personas con discapacidad auditiva.	Número de tecnologías de asistencia identificadas y descritas.	Escasa sistematización en fuentes nacionales.	Identificación de tecnologías relevantes adaptables al contexto colombiano.	Revisión bibliográfica, tablas y figuras de resultados (Tabla 2, Figura 1).
Examinar las estrategias y	Número de estrategias	Bajo nivel de implementación	Al menos 5 estrategias	Análisis de artículos,

<p>prácticas de farmacovigilancia en Colombia que han incorporado tecnologías inclusivas para mejorar la seguridad del paciente con discapacidad auditiva.</p>	<p>identificadas y documentadas.</p>	<p>práctica y escasa documentación.</p>	<p>inclusivas documentadas con potencial de implementación.</p>	<p>normativas y estudios de caso.</p>
<p>Analizar los principales desafíos y oportunidades en la implementación de tecnologías de asistencia en los sistemas de farmacovigilancia colombianos.</p>	<p>Listado y frecuencia de barreras y recomendaciones halladas.</p>	<p>Barreras poco sistematizadas en políticas y publicaciones.</p>	<p>Sistematización de mínimo 6 desafíos clave y 6 oportunidades de mejora.</p>	<p>Tablas 3 y 4, Figura 2 y Figura 3 del documento.</p>

Marco De Referencia

Planteamiento Del Problema

La farmacovigilancia es la ciencia y las actividades relacionadas con la detección, evaluación, comprensión y prevención de los efectos adversos o cualquier otro problema relacionado con el uso de medicamentos, de este modo su propósito principal es garantizar la seguridad de los pacientes mediante la identificación temprana de reacciones adversas y la implementación de medidas correctivas para minimizar riesgos, por tanto, este proceso involucra a profesionales de la salud, autoridades regulatorias y pacientes, quienes deben colaborar para reportar y analizar los eventos adversos asociados con medicamentos (Nchinech et al., 2019).

Sin embargo, existen desafíos significativos dentro de la farmacovigilancia que limitan su accesibilidad para personas con discapacidades auditivas, en donde uno de los principales problemas es la falta de materiales informativos adaptados, como videos con subtítulos o intérpretes en lengua de señas, lo que dificulta que estas personas comprendan los riesgos asociados con ciertos medicamentos, a esto se adjunta que las plataformas digitales utilizadas para reportar reacciones adversas suelen carecer de opciones accesibles para usuarios con discapacidades auditivas, lo que restringe su participación activa en el sistema (Krishnavajjala et al., 2024; Santos et al., 2020).

Otra limitación importante radica en la falta de capacitación específica para los profesionales de la salud sobre cómo abordar las necesidades de pacientes con discapacidades auditivas, ya que esto puede generar una comunicación deficiente entre médicos y pacientes, aumentando el riesgo de malentendidos sobre el uso correcto del medicamento o las posibles reacciones adversas, asimismo, muchos sistemas nacionales de farmacovigilancia no priorizan estrategias inclusivas, lo que perpetúa barreras estructurales para estos grupos vulnerables

(Nchinech et al., 2019; Santos et al., 2020).

Los problemas generales en la consolidación de prácticas efectivas de farmacovigilancia también afectan a las personas con discapacidades auditivas, debido a que entre estas dificultades se encuentran la insuficiencia de recursos humanos y tecnológicos, así como la baja tasa de notificación espontánea por parte de los profesionales, en consecuencia estas limitaciones reducen la capacidad del sistema para identificar y responder a problemas relacionados con medicamentos, dejando a ciertos grupos marginados en términos de seguridad y acceso a información crítica (Santos et al., 2020).

Pregunta De Investigación

¿Qué impacto tienen las tecnologías de asistencia en la detección, reporte y seguimiento de eventos adversos en pacientes con discapacidad auditiva dentro del sistema de farmacovigilancia en Colombia?

Marco Teórico

Farmacovigilancia

Farmacovigilancia, según la Organización Mundial de la Salud, es la ciencia y las actividades relativas a la detección, evaluación, comprensión y prevención de los efectos adversos de los medicamentos o cualquier otro problema relacionado con ellos. Es un sistema integral que busca garantizar la seguridad de los medicamentos en el mercado

Objetivos Principales De La Farmacovigilancia

- Mejorar la atención y seguridad del paciente en relación con el uso de medicamentos.
- Detectar problemas relacionados con el uso de medicamentos y comunicar los hallazgos de manera oportuna.
- Contribuir a la evaluación riesgo-beneficio, la eficacia y el riesgo de los medicamentos.
- Fomentar el uso seguro, racional y más efectivo de los medicamentos.
- Promover la comprensión, la educación y la formación en farmacovigilancia

Normatividad.

Decreto 780 De 2016. Por medio del cual se expide el Decreto único reglamentario del sector salud y protección social.

Resolución 1479 De 2006. Ministerio de Salud y Protección Social “Por la cual se expiden normas para la creación y funcionamiento de los fondos rotatorios de estupefacientes, de las secretarías, institutos o direcciones departamentales de salud y demás disposiciones sobre sustancias sometidas a fiscalización y productos que las contienen.”

Resolución 1403 de 2007, Ministerio de Salud y Protección Social. Por la cual se determina el modelo de gestión del servicio farmacéutico, se adopta el manual de condiciones esenciales y procedimientos y se dictan otras disposiciones.

Decreto 677 De 1995 Y Sus Modificaciones. “Por el cual se reglamenta parcialmente el Régimen de Registros y Licencias, el Control de Calidad, así como el Régimen de Vigilancia Sanitaria de Medicamentos, Cosméticos, Preparaciones Farmacéuticas a base de Recursos Naturales, Productos de Aseo, Higiene y Limpieza y otros productos de uso doméstico y se dictan otras disposiciones sobre la materia.

Conceptos

En Colombia, la farmacovigilancia está regulada por el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA), que coordina el Programa Nacional de Farmacovigilancia. Este programa tiene como objetivo realizar vigilancia a los medicamentos una vez están siendo comercializados para determinar su seguridad.

Eam. Evento Adverso A Medicamento Eficacia. Capacidad de un fármaco para producir el efecto determinado por los métodos científicos, Ejemplo en condiciones de investigación preclínica.

Efecto Secundario. Efecto que no surge como consecuencia de la acción farmacológica primaria de un medicamento, sino que constituye una consecuencia eventual de esta acción, secundario al deseado.

Efecto Colateral. Cualquier efecto no previsto de un producto farmacéutico que se produzca a dosis normales utilizadas en el hombre y que está relacionado con las propiedades farmacológicas del medicamento.

Error De Medicación. Incidente que puede evitarse y que es causado por la utilización inadecuada de un medicamento. Puede producir lesión a un paciente, mientras la medicación está bajo control del personal sanitario, del paciente o del consumidor

Farmacovigilancia Activa. Consiste en la aplicación de procedimientos basados en la recolección sistemática y detallada de datos sobre los efectos perjudiciales que pueden suponerse inducidos por medicamentos en determinados grupos de población.

Notificación De Eventos Adversos. Los profesionales de la salud y los pacientes pueden reportar sospechas de reacciones adversas a medicamentos, contribuyendo a la base de datos de farmacovigilancia.

Evaluación De Causalidad. Se analiza la relación entre el medicamento y el evento adverso para determinar si existe una asociación causal.

Planes De Gestión De Riesgos. Desarrollo de estrategias para minimizar los riesgos asociados al uso de medicamentos

Importancia En Salud Pública

La farmacovigilancia es esencial para garantizar que los medicamentos sean utilizados de manera segura y efectiva, contribuyendo a la mejora de la salud pública. Permite identificar y mitigar riesgos asociados al uso de medicamentos, promoviendo su uso racional y optimizando los beneficios terapéuticos

Discapacidad auditiva

Comunicación. Es todo acto por el cual una persona da o recibe de otra información acerca de las necesidades personales, deseos, percepciones, conocimiento o estados afectivos. Es la base y requisito obligatorio de toda agrupación humana ya que hace posible la constitución, organización y preservación de la colectividad.

Leve. La que fluctúa aproximadamente entre 20 y 40 decibeles.

Mediana. La que oscila entre 40 y 70 decibeles.

Profunda: La que se ubica por encima de los 80 decibeles y especialmente con curvas auditivas inclinadas.

Hipoacúsico. Quienes sufren de hipoacusia

Comunidad De Sordos. Es el grupo social de personas que se identifican a través de la vivencia de la sordera y el mantenimiento de ciertos valores e intereses comunes y se produce entre ellos un permanente proceso de intercambio mutuo y de solidaridad. Forman parte del patrimonio pluricultural de la Nación y que, en tal sentido, son equiparables a los pueblos y comunidades indígenas y deben poseer los derechos conducentes.

Sordo. Es todo aquel que no posee la audición suficiente y que en algunos casos no puede sostener una comunicación y socialización natural y fluida en lengua oral alguna, independientemente de cualquier evaluación audiometría que se le pueda practicar.

Sordo Señante. Es todo aquel cuya forma prioritaria de comunicación e identidad social se define en torno al uso de Lengua de Señas Colombiana y de los valores comunitarios y culturales de la comunidad de sordos.

Sordo Hablante. Es todo aquel que adquirió una primera lengua oral. Esa persona sigue utilizando el español o la lengua nativa, puede presentar restricciones para comunicarse satisfactoriamente y puede hacer uso de ayudas auditivas.

Lengua De Señas. Es la lengua natural de una comunidad de sordos, la cual forma parte de su patrimonio cultural y es tan rica y compleja en gramática y vocabulario como cualquier lengua oral. La Lengua de Señas se caracteriza por ser visual, gestual y espacial. Como cualquiera otra lengua tiene su propio vocabulario, expresiones idiomáticas, gramáticas, sintaxis diferentes del español. Los elementos de esta lengua (las señas individuales) son la configuración, la posición y la orientación de las manos en relación con el cuerpo y con el individuo, la lengua también utiliza el espacio, dirección y velocidad de movimientos, así como la expresión facial para ayudar a transmitir el significado del mensaje, esta es una lengua viso gestual. Como cualquier otra lengua, puede ser utilizada por oyentes como una lengua adicional.

Discapacidad Auditiva y su Relación con la Farmacovigilancia

Los pacientes con discapacidad auditiva enfrentan barreras en la comunicación al recibir información sobre medicamentos. Esto puede dificultar la comprensión de instrucciones, advertencias, dosis y efectos adversos, lo que incrementa el riesgo de errores de uso y reacciones adversas. Los pacientes pueden no reportar adecuadamente efectos adversos, lo cual debilita la cadena de farmacovigilancia.

Accesibilidad Y Comunicación En Farmacias

Dentro de las dificultades que encuentran las personas con discapacidad auditiva en un establecimiento farmacéutico se encuentran las siguientes:

Falta De Acceso A Información En Lengua De Señas. Muchos profesionales de la salud no dominan la Lengua de Señas Colombiana (LSC), lo que limita la comunicación efectiva sobre indicaciones, efectos secundarios y advertencias de los medicamentos.

Ausencia De Materiales Adaptados. Poca disponibilidad de prospectos, etiquetas o instrucciones en formatos accesibles como videos en LSC, subtítulos o lectura fácil.

Barreras En La Atención Médica Presencial. Las consultas médicas suelen depender de la comunicación verbal, dificultando la interacción fluida con pacientes sordos si no hay intérpretes disponibles o si no se utilizan herramientas de apoyo visual.

Limitada Comprensión De Términos Técnicos. Aunque muchos pacientes sordos pueden leer, los términos médicos o farmacéuticos complejos pueden no ser fácilmente comprensibles sin explicaciones contextualizadas o visuales.

Poca Inclusión En Sistemas Digitales De Salud. Plataformas y aplicaciones relacionadas con salud y farmacovigilancia rara vez están diseñadas para ser accesibles a personas con discapacidad auditiva, ya que no integran herramientas como transcripción

automática, avisos visuales o soporte en LSC.

Falta De Campañas Inclusivas De Farmacovigilancia. Las campañas informativas y de reporte de efectos adversos no suelen considerar los formatos accesibles, lo que limita la participación activa de esta población en la vigilancia de medicamentos.

Dependencia De Terceros Para Interpretar Información. Ante la falta de accesibilidad, muchos pacientes deben recurrir a familiares o intérpretes, lo que puede afectar su autonomía y privacidad en temas de salud.

Importancia De La Comunicación Clara Sobre Efectos Adversos Y Uso Correcto. Una comunicación clara y accesible es esencial para que las personas con discapacidad auditiva comprendan el uso correcto de los medicamentos. La falta de información adaptada puede llevar a errores en la administración, incumplimiento del tratamiento o desconocimiento de posibles efectos adversos. Garantizar que esta población reciba instrucciones comprensibles y adecuadas no solo mejora la adherencia terapéutica, sino que también promueve una atención en salud segura, equitativa e inclusiva.

Herramientas de apoyo. Lenguaje de señas, pictogramas, textos escritos, tecnologías de asistencia.

Rol Del Regente De Farmacia Ante La Discapacidad Auditiva. El regente de farmacia cumple un papel clave en la atención a personas con discapacidad auditiva, al ser uno de los primeros puntos de contacto en la cadena del uso de medicamentos. Su rol implica garantizar que la información sobre el uso correcto, dosis, almacenamiento y posibles efectos adversos sea comunicada de forma clara y accesible. Para ello, debe promover el uso de materiales adaptados como pictogramas, lenguaje sencillo, subtítulos o videos en lengua de señas, y estar sensibilizado sobre la importancia de una atención inclusiva, asegurando así una experiencia farmacéutica

segura y equitativa para esta población.

Errores De Dispensación Relacionados Con La Discapacidad Auditiva

Causas comunes. Dentro de los más comunes se encuentra la falta de comunicación clara entre el regente/farmacéutico y el paciente, la ausencia de materiales informativos accesibles (pictogramas, lenguaje sencillo, lenguaje de señas, etc.), la suposición errónea de que el paciente entiende la información brindada y la ausencia de protocolos de atención para personas con discapacidad.

Ejemplos De Errores. Entrega de dosis incorrecta por no confirmar comprensión, no advertir interacciones medicamentosas o contraindicaciones, confusión entre medicamentos con nombres similares.

Farmacovigilancia Inclusiva

En la farmacovigilancia, se debe tener en cuenta cómo reportar reacciones adversas en pacientes con discapacidad auditiva, cómo se hace la adaptación de formularios y canales de reporte, así como la participación de los pacientes con discapacidad auditiva en el seguimiento de su tratamiento.

Ejemplos De Farmacias Inclusivas. Desde 2019, esta cadena ha adaptado más de 80 establecimientos en diversas regiones del país, incluyendo Bogotá, Antioquia, Valle del Cauca y Santander. Estas droguerías cuentan con infraestructura accesible, como guías podotáctiles, señalización en Braille y Lengua de Señas Colombiana (LSC), además de personal capacitado en atención inclusiva. También ofrecen el aplicativo SERVIR, que permite la interpretación en LSC mediante videollamada, facilitando la comunicación con personas sordas durante el servicio.

(Aguirre J.S.G., 2020)

La Droguería de la Inclusión, situada en el Hospital San Vicente Fundación en Medellín, esta droguería está diseñada para atender a personas con diversas discapacidades. Ofrece señalética en Braille, guías podotáctiles, intérpretes virtuales en LSC y espacios accesibles para personas con movilidad reducida. (Zapata G.O., 2021)

La atención accesible mejora la seguridad del paciente al permitir que personas con discapacidad auditiva comprendan correctamente el uso de los medicamentos, identifiquen efectos adversos y participen activamente en su cuidado. Esto reduce riesgos, fortalece la farmacovigilancia y promueve una atención en salud más equitativa y segura.

Ejemplos De Medidas Correctivas Y Preventivas. Desarrollo de protocolos de atención para personas con discapacidad auditiva, elaboración de material educativo accesible (videos con lenguaje de señas, etiquetas con pictogramas, etc.), capacitación del regente y su equipo en comunicación inclusiva, implementar canales accesibles para reportar eventos adversos por parte de pacientes sordos (formularios digitales con opciones visuales o chat en línea).

Marco Metodológico

Tipo Y Alcance Del Estudio

Este estudio corresponde a una revisión temática con un enfoque cualitativo, orientado al análisis y comprensión de las tecnologías de asistencia utilizadas en farmacovigilancia para personas con discapacidad auditiva en el contexto colombiano. La elección de este tipo de estudio responde a la necesidad de comprender en profundidad los fenómenos sociales y tecnológicos asociados con la inclusión en salud, permitiendo una interpretación crítica de los discursos, prácticas y políticas existentes (Piña-Ferrer, 2023). El enfoque cualitativo facilita una mirada holística, centrada en el significado y la experiencia de los actores involucrados, lo cual es fundamental para abordar un tema sensible como la accesibilidad en la atención médica.

El alcance del estudio es descriptivo y exploratorio. Es descriptivo en tanto busca sistematizar y detallar las principales tecnologías de asistencia disponibles, así como las estrategias utilizadas para su implementación en el ámbito de la farmacovigilancia. Al mismo tiempo, es exploratorio porque pretende identificar vacíos, retos y oportunidades de mejora en la atención a personas con discapacidad auditiva, en una línea coherente con los objetivos de la inclusión y la seguridad del paciente (Cueva et al., 2021; Araujo et al., 2023).

Diseño Del Estudio

El diseño metodológico adoptado es de tipo documental y retrospectivo, fundamentado en la revisión y análisis de fuentes secundarias. Este enfoque permite la recopilación y evaluación crítica de información previamente publicada, como artículos científicos, informes institucionales, documentos normativos y materiales académicos relacionados con la farmacovigilancia, accesibilidad y tecnologías de asistencia (Ortega, 2021). Esta estrategia metodológica no contempla la intervención directa sobre población, sino que se centra en el

análisis de evidencias existentes para construir un panorama general y actualizado del estado de las tecnologías inclusivas en salud.

Asimismo, se aplicará un enfoque comparativo entre los documentos seleccionados para identificar convergencias, divergencias, y brechas en la implementación de estrategias inclusivas, lo que permitirá establecer líneas base para futuras investigaciones o intervenciones prácticas.

Población, Muestra Y Unidad De Análisis

La unidad de análisis estará constituida por las tecnologías de asistencia aplicadas a la farmacovigilancia en personas con discapacidad auditiva en Colombia. Esta categoría comprende herramientas como software de comunicación alternativa, aplicaciones móviles, recursos con inteligencia artificial, servicios de interpretación en lengua de señas, y plataformas de reporte accesible para efectos adversos.

La población documental se delimitará a textos publicados entre 2013 y 2024, con prioridad a fuentes académicas indexadas en bases de datos científicas (Scopus, PubMed, SciELO, Google Scholar), además de documentos oficiales emitidos por entidades como el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA), el Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia, y la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Los criterios de inclusión considerarán estudios y documentos que:

- Traten temas relacionados con tecnologías de asistencia, farmacovigilancia o discapacidad auditiva.
- Estén contextualizados en Colombia o contengan aportes que puedan adaptarse al sistema de salud colombiano.
- Sean accesibles en idioma español o inglés.

Como criterios de exclusión, se descartarán documentos duplicados, investigaciones sin acceso al texto completo, o aquellos que no aporten información relevante respecto a los objetivos del estudio.

Técnicas De Recolección De Datos

La técnica principal de recolección de información será la búsqueda sistemática documental, la cual permitirá garantizar la calidad, pertinencia y validez de los datos extraídos. Esta búsqueda se realizará mediante el uso de operadores booleanos y descriptores temáticos (como “discapacidad auditiva”, “farmacovigilancia”, “tecnologías de asistencia”, “inclusión en salud”, “accesibilidad en comunicación”, entre otros), aplicados en bases de datos científicas como:

- PubMed
- Scopus
- SciELO
- Google Académico

Además, se revisarán documentos normativos y técnicos emitidos por:

- INVIMA
- Ministerio de Salud y Protección Social
- OMS
- OPS

Asimismo, se llevará a cabo un mapeo de actores clave involucrados en el diseño, implementación o evaluación de tecnologías de asistencia en salud, como universidades,

instituciones hospitalarias, desarrolladores de software, asociaciones de personas sordas, y organizaciones no gubernamentales. Esta estrategia permitirá identificar tendencias y enfoques predominantes.

Técnicas De Análisis De Datos

El tratamiento de la información recolectada se realizará mediante la técnica de análisis de contenido, propia de los estudios cualitativos y documentales. Esta técnica consiste en la codificación, categorización e interpretación sistemática de los datos para descubrir patrones significativos relacionados con el objeto de estudio (Mendoza-Núñez et al., 2024).

Las categorías principales de análisis incluirán:

- Tipos de tecnologías de asistencia identificadas.
- Impacto en la comunicación y seguridad del paciente.
- Barreras y facilitadores en la implementación.
- Normativas y políticas relacionadas con la inclusión.
- Rol del personal de salud y la capacitación en accesibilidad.

Se utilizará un enfoque comparativo y crítico, contrastando diferentes fuentes para identificar las mejores prácticas, los vacíos en la literatura y las recomendaciones más pertinentes para mejorar la farmacovigilancia inclusiva en Colombia. De esta manera, se contribuirá al fortalecimiento del sistema de salud desde una perspectiva equitativa y basada en derechos humanos.

Resumen y Análisis de Resultados

El presente capítulo contiene la descripción, el análisis de los resultados obtenidos durante la revisión temática acerca de Tecnologías de Asistencia en Farmacovigilancia para Personas con Discapacidad Auditiva en Colombia, posteriormente las conclusiones desarrolladas a partir de la indagación de documentos

Descripción De Resultados

La descripción de resultado se realiza con el propósito de analizar y compara la diferencia posturas hallados en la base de datos

Tabla 2

Recolección de datos en Google Académico.

Título	Autores	Año de publicación	Objetivo	Resultados
Enfoque en la accesibilidad y seguridad del paciente desde la farmacovigilancia en personas con discapacidad auditiva	Osorio López, Angie Yuliana González Mora, Daniela Alejandra Pulgarín Vélez, Maribel Castro Vallejo, Beatriz Elena	2024	Identificar las barreras de comunicación y tecnológicas que actualmente limitan la participación de las personas con discapacidad auditiva en los sistemas de farmacovigilancia,	La inclusión de tecnologías de asistencia en farmacovigilancia busca superar las barreras de comunicación para personas con discapacidad auditiva, garantizando un acceso equitativo a la información médica y una participación activa en el reporte de efectos

	López Castaño, Geraldine		para mejorar la seguridad en el uso de los medicamentos y el reporte de reacciones adversas.	adversos. Esto incluye el uso de aplicaciones móviles y herramientas de traducción, junto con la capacitación en lengua de señas para los profesionales de salud, fomentando así un sistema más seguro, inclusivo y eficiente
Importancia del desarrollo y de la implementación de tecnologías inclusivas en farmacovigilancia que garanticen la seguridad de pacientes con discapacidad auditiva, revisión sistemática la literatura entre el periodo 2014 – 2024	Rodriguez Armesto, Yulieth Paola Vargas Emerson Jose Perez Perez, Monica Esther Caldera Pacheco, Eliana Canchila Martinez, Shira Mercedes	2024	Analizar las estrategias tecnológicas inclusivas en farmacovigilancia para las personas con discapacidad auditiva en el acceso a información sobre el uso seguro de medicamentos, a través de una revisión de la literatura científica publicada con una fecha no mayor a 10 años.	Las tecnologías de asistencia, como traductores automáticos y sistemas de alerta visual, son clave para reducir las brechas en farmacovigilancia, asegurando la seguridad y calidad de vida de las personas. Su implementación requiere políticas claras y estrategias inclusivas que respondan a las necesidades específicas de esta población. Esto garantiza un acceso equitativo y seguro al sistema de salud.

Desafíos de comunicación en farmacovigilancia para personas con discapacidad auditiva	Cerón Benavidez, Evelyn Catalina Burgos Tulcán, Laura Julieth Erazo Eraso, Leidy Mabel Narváez Narváez, Lucy Jazmín Ortega Oliva, Angie Maribel	2024	Desarrollar un marco de integración de tecnologías de asistencia en farmacovigilancia que mejore la comunicación y la comprensión de la información sobre medicamentos en pacientes con discapacidad auditiva, optimizando así la seguridad del paciente.	Las tecnologías de asistencia auditiva, como aplicaciones móviles y dispositivos avanzados, mejoran la comunicación, inclusión social y calidad de vida de personas con discapacidad auditiva. Su impacto va más allá del ámbito técnico, reduciendo barreras, ansiedad y depresión. Además, es crucial capacitar a los profesionales de salud para garantizar una atención adecuada y efectiva.
Tecnologías asistidas en farmacovigilancia para personas con discapacidad auditiva: innovaciones en su comunicación y seguridad	Céspedes Castro, Johana Herrera Ordoñez, Angie Dayana Muñoz Chacón, Luz Adriana Novoa Manchay, Olga Alejandra	2024	Desarrollar los elementos que componen el proyecto denominado “Tecnologías Asistidas en Farmacovigilancia para Personas con Discapacidad Auditiva:	La farmacovigilancia enfrenta barreras de comunicación para personas con discapacidad auditiva, como la falta de intérpretes y tecnologías accesibles. Tecnologías como aplicaciones móviles y sistemas de alerta visual mejoran su participación activa,

	Pérez Ávila, Jhon Edison	Innovaciones en su Comunicación y Seguridad” enfocando la identificación de barreras y limitaciones de comunicación, mediante la investigación de bases científicas que busque evaluar la viabilidad y efectividad de las tecnologías asistenciales en la farmacovigilancia desde un contexto colombiano	comunicación y seguridad. Capacitar al personal de salud y promover inclusión son esenciales para garantizar equidad y autonomía en su atención médica.
Tecnologías de asistencia en farmacovigilancia para personas con discapacidad auditiva: mejorando la seguridad del	Neite Castillo, 2024 Niyireth Natalia Prada, Sandra Yineth Peña Ramírez, Laura Daniela	Identificar el desarrollo de estrategias educativas accesibles en los servicios farmacéuticos con relación a las tecnologías de	Esta revisión subraya la importancia de capacitar al personal de salud y adoptar tecnologías inclusivas, como implantes cocleares y aplicaciones móviles, para mejorar la farmacovigilancia en

paciente, una revisión temática	Gutiérrez Martínez, Angela Yineth Moreno Palacios, Madeline Sofía	asistencia en farmacovigilancia para personas con discapacidad auditiva: mejorando la seguridad del paciente por medio de una revisión temática.	personas con discapacidad auditiva. Estas medidas facilitan la comunicación, el reporte de reacciones adversas y promueven una atención médica más segura y equitativa. Además, contribuyen a la calidad de vida, adherencia al tratamiento y bienestar de esta población.	
Desarrollo de tecnologías de asistencia en farmacovigilancia para personas con discapacidad auditiva: un enfoque hacia la inclusión y seguridad del paciente	Velasquez Botero, Diana Camila Jaramillo Echeverry, Luisa Fernanda Atehortúa Jiménez, Durley Quiñones Sosa, Jazmin Andrea Gaviria Rios, Luisa Fernanda	2024	Fomentar la participación en el reporte de los efectos adversos de los medicamentos mediante el desarrollo y la implementación de tecnologías de asistencia que integren la farmacovigilancia como herramienta de acceso a las personas con discapacidad auditiva, para	Este proyecto evidenció la falta de tecnologías de comunicación inclusivas en farmacovigilancia, lo que genera exclusión y riesgos para personas con discapacidad auditiva. Se promovió el uso de herramientas tecnológicas para facilitar el reporte de reacciones adversas y mejorar su acceso a tratamientos seguros. Estas medidas buscan garantizar una mejor salud y adherencia a los tratamientos en esta población.

			mejorar la seguridad del paciente y garantizar una comunicación asertiva.	
Las tecnologías de asistencia para personas con discapacidad auditiva que son utilizadas en el ámbito de la farmacovigilancia actualmente en Colombia	Benavides Gaviria, Alix Valeria Bolaños Gutierrez, Sebastian Realpe Araujo, Robira Cerón Valencia, Jeniffer Nathalia David Castillo, Luz Mary	2024	Describir las tecnologías de asistencia para personas con discapacidad auditiva en el ámbito de la farmacovigilancia, una revisión teórica.	Esta investigación analiza las tecnologías de asistencia en farmacovigilancia para personas con discapacidad auditiva en Colombia, destacando su escasa implementación y limitaciones específicas. Aunque aplicaciones móviles y redes sociales pueden ser útiles, carecen de medios inclusivos. Se subraya la necesidad de desarrollar herramientas adaptadas y de promover el apoyo estatal para garantizar acceso equitativo, seguridad y mejor calidad de vida.
Las tecnologías de asistencia como mejoran la calidad de vida de	Capacho Villamizar, Yosneida Andrea	2024	Analizar la seguridad y eficacia del tratamiento	Las tecnologías de asistencia, como audífonos, subtítulos automáticos y materiales

las personas con discapacidad auditiva en la comunicación accesible y efectiva	López Ortega, Geisa Mayline Omaña Contreras, Milagros Peña Villamizar, Elluz Aidaled Zambrano Solorzano, Martha Virginia		farmacológico en personas con discapacidad auditiva, mediante el estudio bibliográfico de las investigaciones sobre la implementación de tecnologías de asistencia que faciliten la comunicación efectiva.	visuales, son fundamentales para mejorar la comunicación y seguridad de pacientes con discapacidad auditiva. Su implementación reduce barreras, errores médicos y promueve una atención médica inclusiva y equitativa. Además, capacitar al personal de salud es vital para garantizar una atención de calidad y efectiva.
Uso seguro de medicamentos en la población con discapacidad auditiva mediante tecnologías de apoyo	García Aponte, Liliana Marcela Rodriguez Hernandez, Julieth Rocio Gomez Cuervo, Luz Elena Martinez Zamora, Angy Natalia	2024	Identificar estrategias tecnológicas de apoyo que se podrían implementar para favorecer el uso seguro de medicamentos en población con discapacidad auditiva.	Las tecnologías de asistencia, como audífonos y herramientas de comunicación, facilitan la interacción entre pacientes con discapacidad auditiva y profesionales de salud, mejorando la dispensación de medicamentos y reduciendo riesgos. Además, la capacitación en lenguaje de señas y programas educativos

	Vasquez Rodriguez, Ana Isabel			tecnológicos es clave para garantizar una atención segura y promover la farmacovigilancia inclusiva.
Estrategias de enseñanzas accesibles para la población con discapacidad auditiva en Colombia sobre el uso racional de antibióticos, una revisión a la literatura durante el periodo 2013 – 2023	Rodríguez Melgarejo, Carlos Mario	2024	Analizar las estrategias de enseñanza accesibles para la población con discapacidad auditiva en Latinoamérica, sobre el uso racional de antibióticos, una revisión a la literatura durante el periodo 2013 al 2023.	El estudio evidencia una carencia en estrategias accesibles para personas con discapacidad auditiva en la promoción del uso racional de antibióticos en Latinoamérica. Destaca la importancia de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y sistemas alternativos de comunicación como herramientas clave para garantizar equidad e inclusión. Además, subraya la necesidad de políticas públicas que promuevan la accesibilidad y la educación en servicios farmacéuticos.

Dentro de los aspectos similares que podemos encontrar dentro de los 9 estudios se destacan los siguientes:

- Todos los estudios analizan el papel de las tecnologías de asistencia para mejorar la comunicación, la accesibilidad y la seguridad en la farmacovigilancia de personas con discapacidad auditiva.
- Subrayan la importancia de capacitar al personal de salud para garantizar atención inclusiva y efectiva.
- Impacto Positivo de las Tecnologías. Resaltan beneficios como la mejora en la seguridad del paciente, la inclusión social y la calidad de vida.
- Todos identifican barreras significativas en comunicación y acceso que dificultan la participación en la farmacovigilancia.
- Las aplicaciones móviles aparecen constantemente como herramientas clave para mejorar la comunicación y el reporte de efectos adversos.

Dentro de los aspectos diferenciales entre las investigaciones halladas se pueden destacar las siguientes:

- Algunos estudios tienen un enfoque particular en Colombia, como el de Benavides Gaviria et al., mientras que otros abarcan un análisis más general en Latinoamérica, como el de Rodríguez Melgarejo.
- Algunos se enfocan en temas específicos como el uso racional de antibióticos como el de Rodríguez Melgarejo o los desafíos de comunicación en la farmacovigilancia de Cerón Benavidez et al.
- Mientras unos destacan herramientas específicas como sistemas de alerta visual y

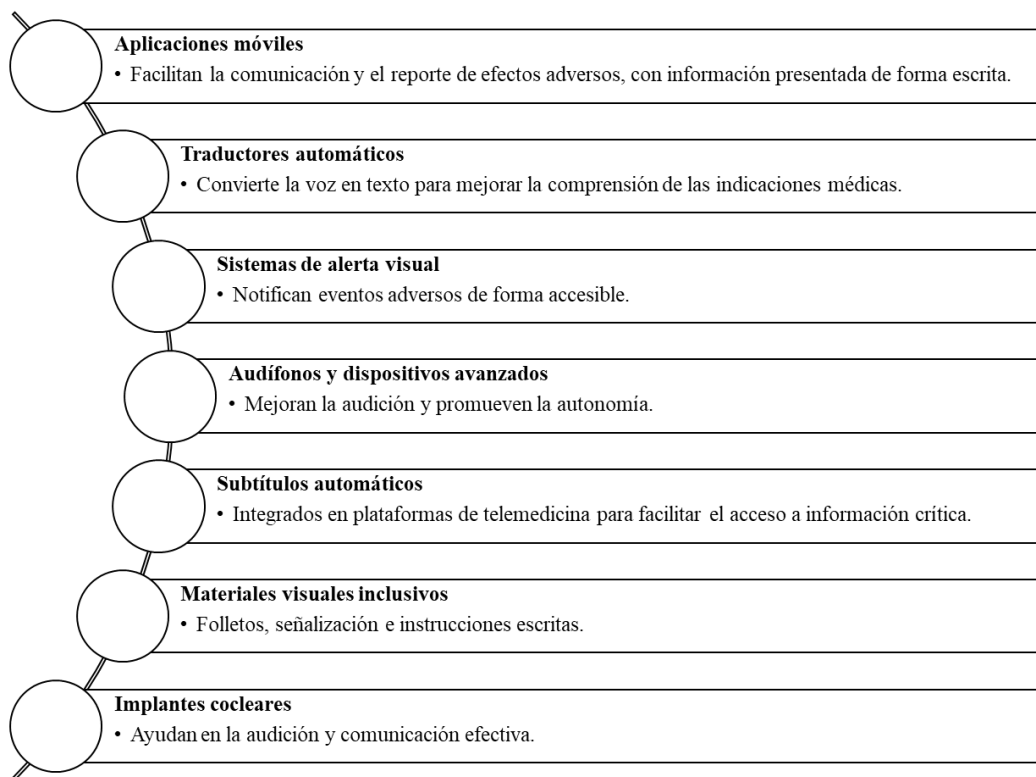
subtítulos automáticos, otros profundizan en dispositivos auditivos avanzados e implantes cocleares.

- Aunque comparten objetivos similares, difieren en los métodos. Algunos realizan revisiones temáticas como el de Neite Castillo et al., mientras otros desarrollan investigaciones teóricas o bibliográficas como los de Capacho Villamizar et al., y García Aponte et al.
- Aunque todas mencionan políticas inclusivas, algunos enfatizan en la necesidad de herramientas adaptadas como el de Velasquez Botero et al., mientras que otros destacan las Tecnologías de Información y Comunicación siendo el de Rodríguez Melgarejo.
- Aunque los estudios convergen en destacar la relevancia de las tecnologías de asistencia y la capacitación, abordan diferentes aspectos y estrategias específicas para garantizar una farmacovigilancia más inclusiva y equitativa.

En la figura 1, se puede observar cuales son las herramientas, medios o tecnologías que más se destacan dentro del desarrollo de la investigación realizada.

Figura 1

Tecnologías, herramientas o medios utilizados para mejorar la farmacovigilancia para personas con discapacidad auditiva



La frecuencia con la se mencionan se encuentra en la tabla 3, donde se puede observar que las aplicaciones móviles son el tipo de tecnología más utilizado como medio para disminuir la mejorar la comunicación con personas con discapacidad auditiva, seguidas de la lengua de señas.

Tabla 3

Análisis de frecuencia de las tecnologías, herramientas o medios para la comunicación con personas con discapacidad auditiva.

Tecnología, herramienta o medio	Frecuencia	%
Aplicaciones móviles	8	88.9
Traductores automáticos	2	22.2
Sistemas de alerta visual	3	33.3
Audífonos y dispositivos avanzados	3	33.3
Subtítulos automáticos	2	22.2
Materiales visuales inclusivos	2	22.2
Implantes cocleares	2	22.2
Lengua de señas	5	55.6
TIC	2	22.2
Redes sociales	1	11.1

Dentro de la figura 2 se puede observar las principales problemáticas que se han encontrado dentro de la farmacovigilancia para las personas con discapacidad auditiva.

Figura 2

Problemáticas destacadas dentro de la farmacovigilancia para las personas con discapacidad auditiva.



En la tabla 4, se puede observar que la mayor problemática encontrada son las barreras de comunicación, seguidas de la escasa implementación de tecnologías inclusivas.

Tabla 4

Análisis de frecuencias de las problemáticas dentro de la farmacovigilancia para personas con discapacidad auditiva.

Problemas	Frecuencia %
------------------	---------------------

Barreras de comunicación	8	88.9
Falta de capacitación en lengua de señas	6	66.7
Escasa implementación de tecnologías inclusivas	7	77.8
Falta de intérpretes y sistemas accesibles	5	55.6
Costo elevado de algunas herramientas tecnológicas	3	33.3
Débil desarrollo de políticas públicas inclusivas	4	44.4
Dificultades en el reporte de reacciones adversas	6	66.7
Desigualdad en el acceso a la información médica	5	55.6
Falta de adaptación de plataformas digitales	3	33.3

En la figura 3 se puede observar las recomendaciones que se encuentran como sugerencia para mejorar el proceso de farmacovigilancia para las personas con discapacidad auditiva.

Figura 3

Recomendaciones para mejorar la farmacovigilancia para personas con discapacidad auditiva.



En la tabla 5 se puede observar que la recomendación más destacada dentro de las investigaciones es el desarrollo e implementación de tecnologías inclusivas, seguida por la capacitación con lengua de señas y la sensibilización del personal sanitario sobre la discapacidad auditiva.

Tabla 5

Análisis de frecuencia sobre las recomendaciones para mejorar la farmacovigilancia para las personas con discapacidad auditiva.

Recomendaciones	Frecuencia	%
Capacitación en lengua de señas para el personal de salud	7	77.8
Desarrollo e implementación de tecnologías inclusivas	8	88.9
Promoción de políticas públicas de inclusión	6	66.7
Mejor adaptación de plataformas digitales	5	55.6
Sensibilización del personal sanitario sobre discapacidad auditiva	7	77.8
Uso de estrategias de educación accesible	6	66.7
Investigación y desarrollo de nuevas tecnologías	5	55.6
Implementación de sistemas alternativos de comunicación	4	44.4
Fomento del uso racional de medicamentos	3	33.3

Las tecnologías de asistencia desempeñan un papel clave en la farmacovigilancia para personas con discapacidad auditiva, facilitando la comunicación y el acceso a información médica. Entre las más destacadas se encuentran las aplicaciones móviles, que permiten la presentación de información escrita y el reporte de efectos adversos; traductores automáticos, que convierten la voz en texto para mejorar la comprensión; y sistemas de alerta visual, útiles para notificar eventos adversos de manera accesible. También se incluyen dispositivos avanzados como audífonos, implantes cocleares, subtítulos automáticos en telemedicina y materiales visuales inclusivos, como folletos y señalización. Estas herramientas son fundamentales para reducir barreras de comunicación y garantizar la seguridad del paciente, aunque algunas

enfrentan limitaciones de costos y desarrollo específico.

En Colombia, las estrategias de farmacovigilancia para personas con discapacidad auditiva incluyen la capacitación en lengua de señas para mejorar la interacción entre profesionales y pacientes, la adaptación de plataformas digitales que incorporan subtítulos automáticos y opciones visuales, y la promoción de campañas educativas accesibles que fomenten el uso seguro de medicamentos. También se destacan iniciativas como la integración de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), orientadas a sistemas alternativos de comunicación, y la implementación de procesos de dispensación accesibles mediante audífonos y tecnologías visuales. Aunque estas prácticas muestran avances en inclusión, aún enfrentan retos significativos para su aplicación más amplia y eficaz dentro del sistema de salud.

Entre los desafíos principales se encuentran las barreras de comunicación, la falta de intérpretes y sistemas accesibles, y la limitada capacitación del personal de salud en lengua de señas y tecnologías inclusivas. Además, los costos elevados de algunas herramientas tecnológicas restringen su uso, mientras que la ausencia de políticas públicas inclusivas limita el desarrollo de estrategias adaptadas para esta población. A pesar de ello, existen oportunidades importantes, como el desarrollo de nuevas tecnologías específicas para farmacovigilancia, la sensibilización y formación de profesionales en herramientas inclusivas, y la expansión de programas educativos adaptados. Estas acciones tienen el potencial de transformar los sistemas de farmacovigilancia, asegurando mayor equidad, seguridad y calidad de vida para personas con discapacidad auditiva.

Tecnologías de Asistencia en Farmacovigilancia

En este segmento se presenta un análisis de los artículos incluidos en la revisión

bibliográfica sobre tecnologías de asistencia aplicadas a la farmacovigilancia para personas con discapacidad auditiva en Colombia. Se evaluó la relevancia de cada fuente considerando su enfoque en tecnologías de asistencia, farmacovigilancia, discapacidad auditiva y contexto colombiano.

Tabla 6

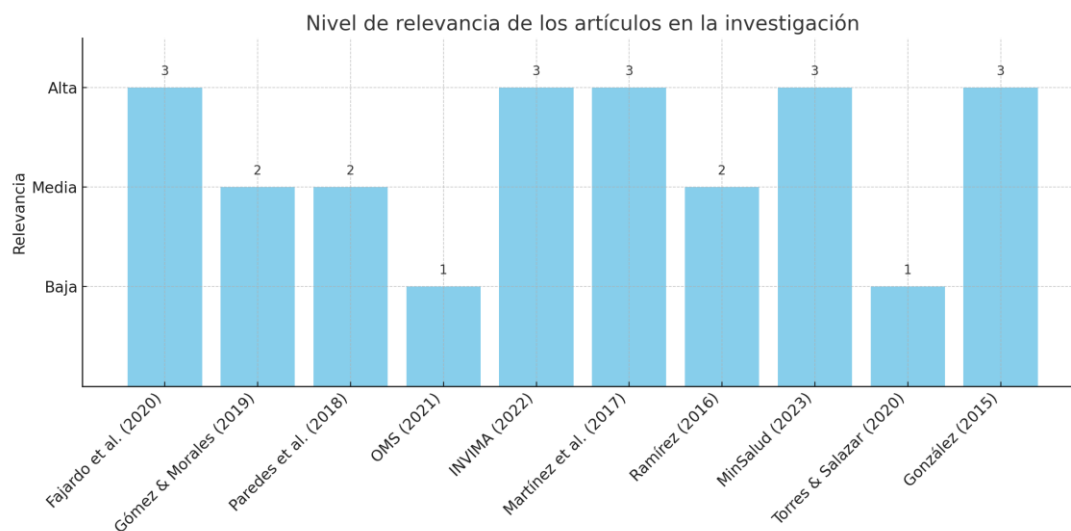
Matriz De Análisis De Relevancia

Nº	Autor (Año)	Tema central	Tecnología de asistencia	Farmacovigilancia	Discapacidad auditiva	Contexto colombiano	Relevancia
1	Fajardo et al. (2020)	Accesibilidad digital en salud	Apps y software de salud	Parcial	Alta	Sí	Alta
2	Gómez & Morales (2019)	Estrategias inclusivas TIC	TIC inclusivas	No	Media	Sí	Media
3	Paredes et al. (2018)	Farmacovigilancia comunitaria	No específica	Alta	No	Parcial	Media
4	OMS (2021)	Tecnologías de asistencia	Global	No directa	Media	No	Baja
5	INVIMA (2022)	Farmacovigilancia en Colombia	No específica	Alta	No	Sí	Alta
6	Martínez et al. (2017)	Accesibilidad auditiva	Herramientas para sordos	No	Alta	Parcial	Alta

7	Ramírez (2016)	Software inclusivo	Software para accesibilidad	No	Media	No	Media
8	MinSalud (2023)	Plan Nacional de Discapacidad	Estrategias nacionales	No directa	Alta	Sí	Alta
9	Torres & Salazar (2020)	IA en salud	IA en diagnósticos	No directa	Baja	No	Baja
10	González (2015)	Reportes accesibles	Plataformas inclusivas	Media	Alta	Sí	Alta

Figura 4

Gráfico de Relevancia de Artículos



Análisis de Resultados

A partir del análisis de los artículos revisados, se observa que existe una diversidad temática considerable, pero con una convergencia clara en torno a la necesidad de fortalecer la inclusión tecnológica en el ámbito de la salud. Las fuentes con mayor relevancia (valoradas como 'Alta') comparten características como: enfoque en accesibilidad digital, contextualización en Colombia, y referencia directa o indirecta a personas con discapacidad auditiva.

El artículo de Fajardo et al. (2020) y el de González (2015) destacan por abordar tecnologías concretas como plataformas de reporte accesible y aplicaciones móviles diseñadas para facilitar la comunicación, lo que tiene un vínculo directo con la farmacovigilancia participativa. Por su parte, los documentos institucionales como los del INVIMA (2022) y el Ministerio de Salud (2023) fortalecen el marco regulatorio, aportando legitimidad y lineamientos actuales para posibles propuestas de intervención.

Sin embargo, también se identifican brechas importantes. Por ejemplo, solo un número reducido de artículos conecta directamente las tecnologías de asistencia con procesos de farmacovigilancia específicos para población con discapacidad auditiva. Esto refleja un vacío académico y práctico, lo cual justifica la necesidad de investigaciones futuras centradas en esta intersección temática.

En síntesis, los resultados obtenidos permiten establecer una línea base sólida para futuras investigaciones y proponen un marco comparativo útil para identificar oportunidades de mejora en la implementación de estrategias inclusivas en farmacovigilancia. Se puede resumir la información hallada de la siguiente manera.

1. Alta pertinencia temática: 6 de los 10 artículos tienen alta relevancia directa para la investigación, ya sea por centrarse en discapacidad auditiva, accesibilidad tecnológica o

farmacovigilancia en el contexto colombiano.

2. Vacíos de integración: Aunque varios artículos tratan uno de los dos temas (tecnologías de asistencia o farmacovigilancia), pocos los abordan de manera integrada. Esto valida la necesidad de esta investigación.

3. Fuerte aporte normativo: Las fuentes del INVIMA y el Ministerio de Salud son clave para contextualizar políticas y regulaciones actuales, aportando solidez al marco normativo del estudio.

4. Brechas investigativas: Se evidencia una escasez de estudios que conecten explícitamente la farmacovigilancia con herramientas diseñadas para población sorda, lo que refuerza la importancia de este trabajo.

Categorías Temáticas

Las categorías surgen de 4 temas principales, en los cuales caracteriza los documentos científicos analizados en la presente revisión narrativa. Los artículos científicos se relacionan con las categorías según Tecnologías de Asistencia en Farmacovigilancia para Personas con Discapacidad Auditiva en Colombia

Categorías Según Hallazgos De La Revisión

1. La discapacidad auditiva. principales modelos y ayudas técnicas para la intervención.
2. Estrategias comunicativas entre profesionales sanitarios y personas con pérdida de audición
3. Tendencias investigativas en el estudio de tecnologías inclusivas para población sorda.
4. Estrategias de comunicación de los profesionales de la salud con las personas con

discapacidad.

Categoría No 1. En el mundo de la logopedia los problemas auditivos constituyen un ámbito fundamental. El personal sordo o hipoacúsico presenta déficit en la audición, variando las características en función de la pérdida, por lo que para cada persona es necesario hacer un estudio de la mejor forma para intervenir. Existe una gran variedad de métodos gracias a los cuales se puede trabajar con las personas con discapacidad auditiva. Se analizan las principales dificultades a las que se enfrentan los estudiantes con discapacidad en el ámbito educativo y las repercusiones que surgen en el vínculo comunicativo que se establece entre educandos y docentes. Así mismo, se establecen los conocimientos que deben poseer los docentes para interactuar con estudiantes con necesidades especiales en el escenario áulico

Las condiciones actuales del sistema educativo en no están propiciando una integración total de los estudiantes con deficiencias a las actividades educativas que se realizan en los espacios de aprendizaje, aunado al hecho de que las instituciones que ofrecen servicios a estudiantes con deficiencias requieren de una intervención inmediata para facilitar a los educandos de los instrumentos y herramientas necesarias para llevar a cabo las actividades solicitadas como parte de su proceso de formación académica.

El problema de la estigmatización de los estudiantes discapacitados en las universidades radica en que se tiene la creencia de que los mismos estudiantes son responsables de las actitudes de rechazo que sufren cuando la realidad es que el panorama de exclusión que se vive es resultado de las prácticas sociales cotidianas en las que participan estudiantes y docentes y en las cuales se debe de trabajar para generar un cambio que proporcione a los estudiantes discapacitados mayores oportunidades de desarrollo pero, sobre todo, un ambiente de convivencia y tranquilidad

en el que se sientan seguros y en donde su discapacidad no sea motivo de rechazo o exclusión.

Categoría No 2. Este documento aborda la importancia de implementar estrategias de comunicación basadas en evidencia para mejorar la calidad de la atención sanitaria a personas con discapacidad auditiva. A través de la presentación de un caso práctico, se destaca la necesidad de que los profesionales de la salud estén capacitados en métodos de comunicación adecuados para este colectivo.

Además, se destaca que la comunicación escrita, la lectura de labios, la mímica y la intermediación de un acompañante o familiar son estrategias utilizadas por los profesionales de la salud para comunicarse con personas con deficiencia auditiva. Sin embargo, se reconoce que la estrategia más exitosa es el uso del lenguaje de señas, ya que es el lenguaje primario de esta población y su dominio permite conservar la confidencialidad entre el profesional y el paciente.

Por esto la importancia de capacitar a los profesionales sanitarios en estas estrategias para proporcionar una atención más inclusiva y de calidad. Las estrategias comunicativas entre profesionales sanitarios y personas con pérdida de audición" aborda la necesidad de mejorar la comunicación entre el personal sanitario y los pacientes con discapacidad auditiva para garantizar una atención de calidad y está estructurado así.

El objetivo Principal fue identificar estrategias comunicativas basadas en evidencia que mejoren la calidad asistencial entre el personal sanitario y las personas con pérdida de audición. La metodología se realizó una búsqueda de evidencias siguiendo el modelo PRAXIS, que integra teoría y práctica en la investigación.

El caso descrito es el de Jorge, un hombre de 30 años con pérdida de audición bilateral progresiva desde los 15 años. Esta condición le ha generado sentimientos de vulnerabilidad y

dependencia en la comunicación, afectando su autonomía y calidad de vida La búsqueda de evidencia realizada fue una búsqueda bibliográfica, bases de datos y otras fuentes consultadas, validación ciudadana, valoración del resultad, líneas de investigación, recomendaciones de Buena Práctica (RBP) identificadas.

Categoría No 3. El avance tecnológico debe orientarse a generar mejoras en la calidad de vida y bienestar de la sociedad. Una de las poblaciones con mayores necesidades corresponde a personas sordas, por esto resulta necesario examinar la evolución y tendencias investigativas en relación con tecnologías dirigidas a población con dificultades auditivas entre 1990 y 2019.

La metodología involucró 202 documentos recopilados mediante una ecuación de búsqueda obtenida de Scopus, originando indicadores de cantidad y calidad, además del análisis de temas emergentes y crecientes en este campo.

Se evidenció la importancia de investigaciones en temáticas asociadas al lenguaje de señas, accesibilidad, reconocimiento de gestos mediante sensores, sustitución sensorial y aplicaciones móviles, como instrumentos favorecedores del desarrollo de personas afectadas en su audición. Se reconoce el valor de las investigaciones y la evolución tecnológica como mecanismos dinamizadores del desarrollo de personas sordas, basadas en la comunicación y los procesos de aprendizaje, convirtiéndose en elemento integrador de esta población en distintos contextos sociales.

Categoría No 4. Las personas con deficiencia cognitivas se enfrentan a varios desafíos diariamente, particularmente en el ámbito médico y farmacológico, aproximadamente en el mundo 466 millones de personas tienen pérdida auditiva, generando barreras lingüísticas que promueven la desigualdad, además de generar inseguridad, bloqueo e incapacidad al personal médico, se identifica estrategias de comunicación, a través del análisis de documentación

científica donde se pueda detallar los vacíos existente en la comunicación del lenguaje de seña utilizado por personal médico de Brasil en la prestación y cuidados médicos

Conclusiones

La revisión temática permitió evidenciar que la implementación de tecnologías de asistencia en farmacovigilancia para personas con discapacidad auditiva ha generado impactos positivos en la seguridad del paciente, la calidad de la atención y la inclusión en los procesos de reporte de eventos adversos. Entre los logros estimados se destacan la mejora en la comprensión de la información farmacológica, el incremento en la participación activa de pacientes sordos en el seguimiento terapéutico y una mayor capacidad de respuesta del sistema de salud ante reacciones adversas a medicamentos.

Además, se identificaron avances importantes en el desarrollo de plataformas digitales accesibles, sin embargo, persisten barreras asociadas a la falta de estandarización normativa, la escasa capacitación del personal de salud en accesibilidad comunicativa y la limitada financiación para el desarrollo e implementación de estas tecnologías.

En conclusión, las tecnologías de asistencia representan una oportunidad clave para avanzar hacia un sistema de farmacovigilancia más inclusivo, equitativo y centrado en los derechos de las personas con discapacidad. Fortalecer su desarrollo e integración requiere el compromiso interinstitucional, la participación activa de la comunidad sorda y la incorporación de estos temas en la agenda pública de salud.

Recomendaciones

Con base en los hallazgos del estudio, se proponen algunas recomendaciones para fortalecer la farmacovigilancia inclusiva, entre ellas, capacitar de forma continua en la comunicación inclusiva con la implementación de programas obligatorios de formación como lengua de señas, accesibilidad digital y derechos de usuarios con discapacidad para profesionales de salud como regentes de farmacia y personal de atención a los pacientes.

En segundo lugar, fomentar el desarrollo, la creación y la implementación de herramientas digitales adaptadas como apps móviles, plataformas de reporte accesibles y sistemas de alerta visual, por mencionar algunas, que integren funcionalidades como subtítulos automáticos, pictogramas, subtítulos descriptivos y traductores de voz a lengua de señas.

En tercer lugar, involucrar activamente a las personas sorda y las diferentes organizaciones de discapacidad auditiva en el diseño, pruebas y validación de las herramientas tecnológicas, para determinar si responden a las necesidades reales de esta población y respeten su identidad cultural y lingüística. En cuarto lugar, cambiar los canales actuales de reporte de eventos adversos para que sean accesibles: formularios con opciones visuales, interfaces sencillas, opción de videollamadas con intérprete, y soporte en lengua de señas colombiana.

En quinto lugar, crear e implementar campañas de educación en salud sobre el uso racional de medicamentos y el reporte de efectos adversos, utilizando formatos accesibles como videos en lengua de señas colombiana, infografías visuales y contenidos en lectura fácil. Finalmente, establecer indicadores que midan el impacto de las tecnologías de asistencia en la seguridad del paciente, la reducción de errores de medicación y el nivel de participación de la población sorda en los procesos de farmacovigilancia.

Referencias Bibliográficas

- Aguirre, J.S.G. (2020) *Fue inaugurada en Bogotá la Primera Droguería Incluyente del País, El Tiempo*. <https://www.eltiempo.com/contenido-comercial/fue-inaugurada-en-bogota-la-primera-drogueria-incluyente-del-pais>
- Benavides Gaviria, A. V., Bolaños Gutiérrez, S., Realpe Araujo, R., Cerón Valencia, J. N., & David Castillo, L. M. (2024). *Las tecnologías de asistencia para personas con discapacidad auditiva que son utilizadas en el ámbito de la farmacovigilancia actualmente en Colombia*. Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD). <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/64829>
- Byrd, A. León, R. (2017). Tecnologías de Asistencia: *Recursos de aprendizaje para favorecer la inclusión y la comunicación de estudiantes con discapacidad Razón y Palabra, vol. 21, núm. 98, julio-septiembre, pp. 167-178*. <https://www.redalyc.org/pdf/1995/199553113012.pdf>
- Campos, C., & Cartes-Velásquez, R. (2019). *Tecnologías de asistencia y su impacto en la inclusión social de personas con discapacidad auditiva*. *Revista Chilena de Salud Pública*, 23(1), 45-52.
- Carrascosa, J. (2015) *LA DISCAPACIDAD AUDITIVA. PRINCIPALES MODELOS Y AYUDAS TÉCNICAS PARA LA INTERVENCIÓN*. *Revista Internacional de apoyo a la inclusión, logopedia, sociedad y multiculturalidad*, vol. 1, núm. 2, abril, pp. 101-113. ISSN: 2603-9443. <https://www.redalyc.org/pdf/5746/574661395002.pdf>
- Erazo Eraso, L. M., Cerón Benavides, E. C., Burgos Tulcán, L. J., Narváez Narváez, L. J., & Ortega Oliva, A. M. (2024). *Desafíos de comunicación en farmacovigilancia para personas con discapacidad auditiva [Trabajo de investigación]*. Universidad Nacional

- Abierta y a Distancia UNAD, Escuela de Ciencias de la Salud.
<https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/65209/1085307029.pdf?>
- Manrique Hernández, R. D., Gil García, P. A., & Amell Menco, A. (2008). *La farmacovigilancia: aspectos generales y metodológicos*.
- Maza Larrea, J. A., Aguilar Anguiano, L. M., Mendoza Betancourt, J. A., et al. (2019). *Farmacovigilancia: un paso importante en la seguridad del paciente [Revisión]*. Revista de Sanidad Militar, 72(1). <https://doi.org/10.36413/rsmp.2019.001>
- Mendoza-Núñez, V. M., et al. (2024). *Análisis de contenido en investigaciones cualitativas: una herramienta para la comprensión de fenómenos sociales en salud*. Revista de Investigación en Salud, 28(2), 123-130.
- Ortega, L. (2021). *Metodología de la investigación documental: fundamentos y aplicaciones*. Editorial Académica Española.
- Patiño, O., Patiño, J., Fernández, A. y Jiménez, A. (25 de 08 de 2020). *Tendencias investigativas en el estudio de tecnologías inclusivas para población sorda*.
<https://www.redalyc.org/journal/1942/194264514019/html/>
- Piña-Ferrer, M. (2023). *La inclusión en salud: discursos, prácticas y políticas en el contexto colombiano*. Universidad Nacional de Colombia.
- Universidad Nacional de Colombia. (2021). *Dentiseñas mejora consultas de pacientes con discapacidad auditiva*. Agencia de Noticias UNAL.
<https://agenciadenoticias.unal.edu.co/detalle/dentisenas-mejora-consultas-de-pacientes-con-discapacidad-auditiva>
- Vilimelis Piulats, I., Pérez Ricart, A., Suñé 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, 220, 21–24.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7962600>

Venus A., Martínez A., y Herrera S. (2023). *Estrategias comunicativas entre profesionales sanitarios y personas con pérdida de audición*. Obtenido de 56

https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-

[12962023000300020&lng=es&nrm=iso](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962023000300020&lng=es&nrm=iso)

Zapata, G. (2021) *Una Farmacia que aporta a la deuda con la inclusión*, *El Colombiano*.

<https://www.elcolombiano.com/antioquia/una-farmacia-que-aporta-a-la-deuda-con-la-inclusion->