

Aplicación de Tecnologías de Asistencia en Farmacovigilancia para Fortalecer la Seguridad de Pacientes con Discapacidad Auditiva, una Revisión Temática en Colombia

Cristina Salgado

Helen Zulay Rivas Gamboa

María Camila Posada Monsalve

Paola Andrea Tobón Sánchez

Verónica Hernández Ramírez

Asesora

María Claudia Sandoval Usme

Universidad Nacional Abierta y a Distancia- UNAD

Escuela de Ciencias de la Salud

Tecnología en Regencia de Farmacia

Mayo 2025

Aplicación de Tecnologías de Asistencia en Farmacovigilancia para Fortalecer la Seguridad de Pacientes con Discapacidad Auditiva, una Revisión Temática en Colombia

Cristina Salgado

Helen Zulay Rivas Gamboa

María Camila Posada Monsalve

Paola Andrea Tobón Sánchez

Verónica Hernández Ramírez

Asesora

María Claudia Sandoval Usme

Universidad Nacional Abierta y a Distancia- UNAD

Escuela de Ciencias de la Salud

Tecnología en Regencia de Farmacia

Mayo 2025

Resumen

Este trabajo de investigación documental busca reconocer la importancia examina la importancia de aplicar tecnologías de asistencia en farmacovigilancia para individuos con discapacidad auditiva (DHH), con la finalidad de mejorar la protección y seguridad como pacientes de atención en salud. Se llevó a cabo el estudio con diseño no experimental, de corte transversal, fundamentado en una metodología de enfoque mixto, mediante una revisión exploratoria sistemática de literatura científica publicada en artículos examinados por profesionales dentro de los últimos 10 años. El estudio abordó aspectos fundamentales como estrategias para su implementación, tecnologías asistidas, así como retos y obstáculos que afronta esta tendencia, por ejemplo, en falta de recursos, limitado acceso a servicios de salud y poca capacitación profesional en salud. Las tecnologías de asistencia, tales como traductores automáticos, sistemas de alerta visual y recursos pedagógicos inclusivos, resultan esenciales para tratar estos obstáculos. No obstante, su puesta en marcha demanda políticas definidas y un enfoque integral que tenga en cuenta las necesidades particulares de este grupo de personas. El resultado de esta revisión destaca la importancia de elaborar estrategias que contemplen tecnologías inclusivas en farmacovigilancia para asegurar la protección del paciente y mejorar su calidad de vida, garantizando un acceso equitativo al sistema de salud. Para el sector salud es un reto dar una asistencia efectiva y la farmacovigilancia, siendo esta un punto crítico y vital para garantizar la seguridad de esta población frente al consumo de medicamentos. De modo que la investigación presente busca identificar esos procesos innovadores en los servicios ofrecidos a la comunidad. La tecnología jugará un papel crucial en la farmacovigilancia como pilar fundamental en la seguridad del paciente con discapacidad auditiva. Tras el desarrollo de la presente investigación,

se logró concluir la importancia de estas herramientas como apoyo tecnológico para lograr un mayor impacto en la seguridad integral del paciente.

Palabras Clave: Discapacidad auditiva, Innovación, Farmacovigilancia, seguridad, asistencia médica.

Abstract

This documentary research seeks to recognize the importance of applying assistive technologies in pharmacovigilance for individuals with hearing impairments (IDH), with the aim of improving their protection and safety as healthcare patients. The study was conducted with a non-experimental, cross-sectional design, based on a mixed-methods approach, through a systematic exploratory review of scientific literature published in articles reviewed by professionals within the last 10 years. The study addressed key aspects such as implementation strategies, assistive technologies, as well as challenges and obstacles facing this trend, for example, lack of resources, limited access to health services, and limited professional training in health. Assistive technologies, such as automatic translators, visual alert systems, and inclusive educational resources, are essential to address these obstacles. However, their implementation requires defined policies and a comprehensive approach that takes into account the specific needs of this group of people. The results of this review highlight the importance of developing strategies that include inclusive technologies in pharmacovigilance to ensure patient protection and improve their quality of life, guaranteeing equitable access to the healthcare system. Providing effective care and pharmacovigilance are a challenge for the healthcare sector, as this is a critical and vital element in ensuring the safety of this population regarding medication use. Therefore, this research seeks to identify these innovative processes in the services offered to the community. Technology will play a crucial role in pharmacovigilance as a fundamental pillar of patient safety for patients with hearing impairments. After developing this research, it was concluded that these tools are important as technological support to achieve a greater impact on overall patient safety.

Keywords: Hearing impairment, Innovation, Pharmacovigilance, safety, medical care.

Tabla de contenido

Introducción	10
Planteamiento del Problema	11
Justificación	12
Objetivos	13
Objetivo General	13
Objetivos Específicos	13
Marco Teórico	14
Antecedentes	14
Aspectos Teóricos sobre el Uso Seguro de Medicamentos y la Comunicación en Salud Auditiva	15
Discapacidad Auditiva	16
Barreras de Comunicación para Personas con Discapacidad Auditiva	16
Tecnologías de Asistencia para Personas con Discapacidad Auditiva	17
Marco Metodológico	18
Tipo y Diseño de la Investigación	18
Alcance del Estudio	19
Etapas del Proyecto	19
Unidad de Análisis	20
Criterios de Inclusión	20
Población y Muestra	21
Técnicas de Recolección de Información	21
Análisis de la Información	22
Consideraciones Éticas	22
Descripción de Resultados	23
Descripción de los Hallazgos, Organizada por Categorías	25
Tipos de Tecnologías de Asistencia	25
Barreras Comunicativas en Contextos Farmacéuticos	26
Prácticas Inclusivas en Farmacovigilancia	26
Análisis de Resultados	28
Matriz de Referencias para la Presentación de Resultados	30
Explicación de Algunos Resultados	41
Análisis resumido	46

Descripción de Resultados	47
Conclusiones	49
Bibliografía	51

Lista de Tablas

Tabla 1. Hallazgos con Base a la Revisión de Artículos sobre la temática del estudio.....	29
Tabla 2. Cantidad de Artículos por Año.....	44
Tabla 3. Frecuencia de estudios según el tipo de abordaje.....	46

Lista de Figuras

Figura 1. Cantidad de Artículos por Año.....44

Figura 2. Frecuencia de estudios según el tipo de abordaje.....45

Introducción

La farmacovigilancia es crucial para garantizar la seguridad del paciente, ya que monitorea, evalúa y evita los efectos secundarios relacionados con los medicamentos. Sin embargo, las personas mayores con pérdida auditiva a menudo carecen de acceso apropiado a la información de seguridad de los medicamentos, lo que puede afectar su calidad de vida.

Estas herramientas son realmente importantes para ayudar a las personas a hablar entre sí y facilitar que todos accedan a información importante sobre la seguridad de los medicamentos. Las herramientas de asistencia han demostrado ser una forma innovadora de reducir estos obstáculos, proporcionando dispositivos que permiten una mayor interacción y comprensión.

También significativamente a la farmacovigilancia, minimizan los riesgos relacionados con los medicamentos y fomentan la atención médica equitativa. No obstante, en Colombia, las barreras persisten en aplicar estos materiales, lo que requiere una evaluación exhaustiva de su influencia y eficiencia en las personas mayores con discapacidades auditivas.

El presente estudio tiene la finalidad de contribuir a la seguridad del paciente con discapacidad auditiva con mayor prevalencia en los adultos mayores, analizando soluciones innovadoras basadas en tecnologías de asistencia, que optimicen los procesos de farmacovigilancia y reduzcan los riesgos asociados al uso de medicamentos en esta población.

Planteamiento del Problema

En Colombia, la población de adultos mayores presenta una alta prevalencia de enfermedades crónicas que requieren el uso constante de medicamentos, aumentando la importancia de una farmacovigilancia adecuada. Sin embargo, los adultos mayores con discapacidad auditiva enfrentan barreras significativas en la comunicación con el personal farmacéutico, lo que dificulta su acceso a información esencial sobre el uso adecuado de los medicamentos, efectos adversos y posibles interacciones.

La ausencia de herramientas de soporte, que incluyen aplicaciones fáciles de usar, subtítulos en vivo, símbolos o señales electrónicas, impide que esta población comprenda las pautas adecuadas y todas las recomendaciones relacionadas con el uso adecuado de medicamentos, aumentando así los riesgos de errores en la administración de estos, efectos adversos no reportados y el cumplimiento del tratamiento sea disminuido. A pesar de la normativa vigente en accesibilidad y atención farmacéutica, muchas instituciones aún no han adoptado herramientas inclusivas para facilitar la comunicación con esta población.

Por lo tanto, es fundamental evaluar el impacto de las tecnologías de asistencia en la farmacovigilancia de los adultos mayores con discapacidad auditiva y proponer estrategias que contribuyan a mejorar su seguridad y calidad de vida.

Justificación

La implementación de tecnologías de asistencia en la farmacovigilancia para adultos mayores con discapacidad auditiva es necesaria para asegurar la vigilancia de la seguridad y la efectividad de sus tratamientos farmacológicos. La población asistida por este estudio u otro similar es especialmente susceptible a los atropes secundarios, lo que requiere una comunicación efectiva para minimizar los atropellos involuntarios y otros errores asociados con la administración de medicación. Dado que carecen de herramientas accesibles en los servicios farmacéuticos, los adultos mayores con discapacidad auditiva tienen dificultades para leer las instrucciones y advertencias asociadas con ciertas líneas de medicación, lo que básicamente aumenta las posibilidades de rechazo y otras complicaciones que afectan a su salud. La falta de información pertinente en el área de atención farmacológica no solo pone en riesgo a varias poblaciones vulnerables.

Además, se ajusta a las políticas de accesibilidad e inclusión en salud en Colombia, al contribuir con la disminución de las barreras de comunicación y con la mejora en la calidad de vida de los adultos mayores con discapacidad auditiva.

Objetivos

Objetivo General

Analizar el impacto de las tecnologías de asistencia en farmacovigilancia que optimizan y fortalecen la seguridad de pacientes con discapacidad auditiva en Colombia, mediante una revisión temática en Colombia de los últimos 10 años.

Objetivos Específicos

Examinar las barreras de comunicación entre los adultos mayores con discapacidad auditiva en el acceso a la información sobre farmacovigilancia en el sector farmacéutico en Colombia.

Evaluar el nivel de implementación y uso de tecnologías de asistencia en establecimientos farmacéuticos y servicios de salud para mejorar la comunicación con esta población.

Evidenciar estrategias y herramientas tecnológicas que permitan optimizar la seguridad del paciente y mejorar la calidad de la farmacovigilancia para adultos mayores con discapacidad auditiva.

Marco Teórico

Desde el área de farmacovigilancia es de gran importancia velar por la seguridad del paciente desde el sistema de salud, contribuyendo de manera eficiente y efectiva a mejorar el uso adecuado de los medicamentos y dispositivos. Desde el rol de regente de farmacia no solo esta entregar los medicamentos o dispositivos de manera correcta, también se tiene el rol de verificar que el uso e implementación de aquellos recursos médicos entregados se estén utilizando de la manera correcta. Según el Decreto 2200 de 2005, *“Dispensación. Es la entrega de uno o más medicamentos y dispositivos médicos a un paciente y la información sobre su uso adecuado realizada por el Químico Farmacéutico y el Tecnólogo en Regencia de Farmacia”* (Congreso de Colombia, 2005). Permite así evitar posibles efectos adversos que puedan generar afectaciones en la salud del paciente, mediante la educación del paciente de los medicamentos que recibe.

Antecedentes

La utilización de las herramientas tecnológicas en la farmacovigilancia ha demostrado ser un aliado de gran importancia en otros países como en España y Estados Unidos, donde han creados programas para la seguridad y bienestar del paciente de la mano del Colegio Oficial de Farmacéuticos de Gipuzkoa (COFG) y la Asociación de Personas Sordas de Gipuzkoa, denominado *“Sensibilización en farmacia en torno a la Comunidad Sorda”*. Este programa permite conocer e identificar, diversas formas de comunicación con los pacientes, generando beneficios a esta población con discapacidad auditiva a sustentar sus necesidades.

También se encontró que, en Colombia, se ha utilizado la aplicación *“Hablemos”* que fue elaborada por estudiantes de la Universidad Nacional sede Medellín, que usa inteligencia artificial que permite la traducir la LSC en texto y audio, facilitando la notificación de reacciones adversas a medicamentos y claridad de dudas del uso de los medicamentos.

Otras iniciativas incluyen:

Aplicaciones móviles y plataformas web

Realidad aumentada y virtual

Codificación QR en empaques de medicamentos

Aspectos Teóricos sobre el Uso Seguro de Medicamentos y la Comunicación en Salud

Auditiva

Desde la farmacovigilancia se desarrolla un papel importante en la seguridad del paciente, ya que permite monitorear el uso y aplicación de medicamentos y dispositivos, dentro y fuera de las instituciones médicas, identificando y previniendo las posibles reacciones adversas, que pueden generar afectaciones en la salud de los pacientes. Al margen de estos procedimientos, la red de prestadores de servicios en salud está en la obligación de orientar y educar a los usuarios sobre manejo y uso adecuados de los medicamentos (Buenas Prácticas) y sobre la importancia de notificar inmediatamente se presenta un evento adverso por el mal uso de medicamentos.

Los servicios de información deben brindar apoyo y asesoramiento a profesionales, usuarios y comunidad en general, desde de área de gestión de servicio de medicamentos y debe cumplir con la función de darles datos confiables y exactos con soporte científico y técnico. Esta herramienta hará más fácil y efectiva la toma de decisiones y dispondrá de más exactitud en la información, sobre todo en el manejo de medicamentos y dispositivos médicos para la población, incluyendo a las personas con discapacidad auditiva, orientado a un uso adecuado y seguro que permita que la normatividad Colombia se cumpla.

Para la población que tiene algún grado de discapacidad auditiva se generan obstáculos para comunicar sus inquietudes o necesidades a su entorno familiar o a profesionales en salud y

esto hace que para acceder a información o sugerencias que se les dé sobre el uso y ampliación de medicamentos sea complicado, hasta el punto de generar complicaciones en la salud del paciente. Órganos como el oído y el habla requieren de sincronización y coordinación para un funcionamiento idóneo para comprender y enjuiciar las orientaciones médicas.

Discapacidad Auditiva

La discapacidad auditiva se clasifica según la parte del oído afectada y el grado de pérdida de la audición, los principales tipos de pérdida auditiva como es la neurosensorial, que produce por daño en el oído interno o en el nervio auditivo. Puede ser congénita o adquirida, la conductiva que ocurre cuando hay una obstrucción en el oído externo o medio que impide la transmisión del sonido puede ser temporal o permanente. Pero también se evidencia el tipo de discapacidad mixta que es una combinación de pérdida neurosensorial y conductiva. Desde el Ministerio de Salud la pérdida auditiva se clasifica en según la ubicación de la lesión que provoca la pérdidas conductivas, neurosensoriales o mixtas; grado de severidad en leve, moderada, severa, profunda o cefótica (sordera) y edad de aparición en prelingüístico y postlingüístico.

Barreras de Comunicación para Personas con Discapacidad Auditiva

Los pacientes con discapacidad auditiva tienen grandes obstáculos para poder comunicarse con el personal y demás servicios de salud, tales como: Falta de acceso a la información en lenguaje de Señas Colombiana (LSC); dificultad en la comunicación con profesionales de la salud; ausencia de tecnologías adaptadas y discriminación y falta de sensibilización.

Para avanzar en los obstáculos, es importante poner en prácticas las tecnologías de asistencias, con los instrumentos en LSC y preparar al personal de salud con planificación inclusivas que beneficia al paciente con discapacidad auditiva.

Tecnologías de Asistencia para Personas con Discapacidad Auditiva

Las tecnologías de asistencia han sido creadas como un apoyo viable que permite mejorar la comunicación con los profesionales de la salud y los pacientes con pérdida auditiva. Estos instrumentos digitales han permitido romper barreras de comunicación y mejorar el acceso a datos médicos y farmacovigilancia de forma segura y eficaz. Entre las tecnologías clave se encuentran:

Sistemas de Amplificación: Audífonos e implantes cocleares que mejoran la percepción auditiva.

Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC): Aplicaciones como Text2Sign, Sign-Speak, SignChat y Hablemos, facilitan la comunicación entre personas sordas y oyentes, promoviendo una atención farmacéutica más segura.

Mensajería instantánea y videollamadas: Aplicaciones como WhatsApp permiten la conversión de voz a texto, facilitando la interacción en tiempo real.

Plataformas web: Con videos en LSC para educación farmacológica. Códigos QR en empaques de medicamentos: Con información accesible.

Marco Metodológico

Tipo y Diseño de la Investigación

Para el desarrollo de este proyecto se empleó una revisión sistemática que aborda la interpretación documental y el estudio a través del análisis de diversas fuentes. Como lo señala Guerrero Dávila (2015), citado por Reyes-Ruiz & Carmona Alvarado (2020), esta técnica se apoya en la observación de documentos como revistas, artículos y memorias de eventos, seleccionando aquella información relevante para articularla con el problema investigado.

Teniendo en cuenta la problemática de la implementación y uso de tecnologías de asistencia en los procesos de farmacovigilancia, y cómo estas contribuyen a mejorar la seguridad del paciente en documentos publicados en las Fuentes académicas, científicas y técnicas, entre 2014-2024, disponibilidad en bases de datos reconocidas Scielo, Redalyc, PubMed, Google Académico y repositorios institucionales, Este estudio tipo cualitativo alcance descriptivo.

El enfoque cualitativo la Pontificia Universidad Católica del Perú. (2022), señala “se entiende una investigación cualitativa se enfocan en los significados, las experiencias y las situaciones que atraviesan los sujetos; por este motivo, la información recogida no suele ser cuantitativa” (p.11). Porque este enfoque permite realizar una revisión, análisis y construye categorías a partir de ellos, sin tener que hacer la recolección de información numéricas ni emplear experimentos.

Esta investigación es cualitativa e interpretativa. Su propósito es examinar las repercusiones de emplear tecnología de apoyo en farmacovigilancia entre los adultos mayores con discapacidades auditivas en Colombia. Esto enfatiza los obstáculos interculturales exigentes, analizando la relevancia de tales innovaciones dentro de la industria farmacéutica y sugiriendo enfoques que mejoren la seguridad de los pacientes.

El diseño del estudio es una revisión no experimental y temática. En el campo del monitoreo de seguridad, se investiga la integración y el estudio de las herramientas y métodos diseñados en la farmacovigilancia para las personas con discapacidad auditiva. Corresponde a una revisión de documentos y estudios, con el objetivo de proporcionar una visión general de la teoría sólida en un dominio particular y de manera longitudinal, se revisará el progreso del uso de las tecnologías de asistencia en varios entornos a lo largo del tiempo

Alcance del Estudio

El alcance del estudio es exploratorio y explicativo. Debido a su naturaleza de investigación, este enfoque tiene como objetivo recopilar datos sobre un tema poco investigado dentro del contexto colombiano, y explicativo porque busca entender las relaciones entre la aplicación de estas tecnologías y la mejora de la farmacovigilancia. Desde el análisis de los artículos y revistas elegidas por el grupo de trabajo, se logró identificar las tendencias en herramientas y dispositivos innovadores que mejoran en el desempeño de los regentes de farmacia en cuanto a Buenas Prácticas de dispensación y monitoreo de medicamentos y dispositivos médicos, así como la atención inclusiva y la comunicación asertiva con usuarios que padecen algún grado de discapacidad auditiva.

Etapas del Proyecto

Definición del problema y de pregunta de investigación: Se ha identificado la problemática de las barreras de comunicación que tienen las personas mayores con discapacidad auditiva en la entrega de sus medicamentos en Colombia.

Organización de la búsqueda: Se disponen criterios de inclusión y exclusión, con palabras claves y bases de datos reconocidas académicamente.

Recolección de información: La recolección de datos se realizó mediante la consulta de bases de datos como Scielo, Redalyc, PubMed, Google Académico y repositorios institucionales.

Análisis de datos: Se utilizaron herramientas de análisis de contenido temático como una matriz de análisis se organizaron los hallazgos, por categorías como: Tipos de tecnologías de asistencia empleadas; barreras comunicativas en contextos farmacéuticos; prácticas inclusivas en farmacovigilancia y efectos de estas tecnologías sobre la seguridad del paciente.

Informe: se darán a conocer las oportunidades de mejora y recomendaciones que permita fortalecer la atención y seguridad farmacéutica inclusiva en Colombia para personas con discapacidad auditiva.

Unidad de Análisis

La unidad de análisis para este proyecto corresponde a documentos científicos, académicos, técnicos y de estudios en Colombia como: Tecnologías de asistencia Farmacovigilancia; Seguridad del paciente; Discapacidad auditiva; Contexto colombiano o experiencias aplicables al país Publicados entre 2014-2024, con un enfoque en tecnologías de asistencia, seguridad del paciente y discapacidad auditiva, aspectos clave en la farmacovigilancia.

Criterios de Inclusión

Para este estudio, se incorporaron artículos académicos, de investigación y técnicos como artículos, críticas, disertaciones, estatutos y evaluaciones que aborden los problemas relacionados con la seguridad de los medicamentos, la atención al paciente, la tecnología de asistencia y la discapacidad auditiva. Para estos documentos su fecha de publicación debe estar entre 2014 y 2024, se escriben en español o inglés, y estarán disponibles en bases de datos reconocidas como Scielo, Redalyc, PubMed, Google académico y repositorios institucionales.

Además, se priorizaron los estudios centrados en el contexto colombiano o cuyas experiencias eran aplicables a la realidad del país, y permitían analizar prácticas inclusivas en entornos farmacéuticos.

Criterios de Exclusión.

Se excluyeron documentos que no cumplieron con los criterios previamente establecidos. Las publicaciones anteriores a 2014 se descartaron, documentos en idiomas distintos de español o inglés, textos de opinión sin apoyo científico, artículos sin acceso completo y estudios centrados en otras discapacidades sin abordar significativamente la discapacidad auditiva. Del mismo modo, aquellos trabajos que no presentarían una relación con las tecnologías de asistencia o la seguridad del paciente en el marco de la farmacovigilancia fueron excluidos.

Población y Muestra

La población objetivo son los adultos mayores con discapacidad auditiva que requieren tratamiento farmacológico de manera constante. Sin embargo, dado el carácter de la investigación, la muestra se derivará de documentos y consultas anteriores que se centran en este tema. La muestra corresponde a estudios de aprendizaje, informes oficiales, reportes institucionales y normatividad sobre la farmacovigilancia y el uso de tecnologías de asistencia para la población con problemas de audición, para analizar las estrategias tecnológicas existentes y su impacto en la comunicación y seguridad de las personas.

Técnicas de Recolección de Información.

Para el desarrollo del proyecto se emplearán las siguientes técnicas:
Revisión documental: Normatividad vigente, artículos científicos, análisis de estudios previos y reportes de organizaciones relacionadas con la farmacovigilancia y la accesibilidad.

Análisis de casos: Estudio de experiencias documentadas en los servicios de salud o establecimientos farmacéuticos que han implementado las tecnologías de asistencia para personas con discapacidad auditiva.

Análisis de la Información.

Este se llevará a cabo mediante:

Análisis de contenido: Clasificar y evaluar los datos recopilados de estudios realizados de la revisión documental para detectar patrones y cambios en la implementación de las tecnologías de asistencia.

Análisis comparativo: Comparación de estrategias similares en diversas situaciones para ver cuáles funcionan mejor y cómo podrían cambiar.

Triangulación de fuentes: Asegurarse de que la información sea cierta mirando información diferente y obteniendo una visión más completa y precisa del problema

Síntesis de hallazgos: Combinando toda la información reunida para hacer conclusiones y consejos sobre el uso de tecnologías de asistencia para personas mayores y con discapacidad auditiva en Colombia

Consideraciones Éticas.

Dado que se trata de una revisión documental sin intervenir directamente con personas, las consideraciones éticas están centradas en el uso responsable de la información obtenida:

Respeto por los derechos de autor

Inclusión y equidad

Responsabilidad frente a la población vulnerable

Uso ético de herramientas tecnológicas

Alineación con principios bioéticos

Descripción de Resultados

Los resultados obtenidos en el análisis de las referencias muestran que las barreras de comunicación entre los adultos mayores con discapacidad auditiva continúan limitando su acceso efectivo a la farmacovigilancia. Según Ayala y Herrera (2023), la falta de estrategias comunicativas adaptadas en el sector salud repercute directamente en la seguridad del paciente, mostrando que aún persiste una brecha significativa entre los profesionales sanitarios y esta población vulnerable.

En cuanto a la implementación de tecnologías de asistencia, estudios como el de Berrio García et al. (2024) y Céspedes Castro et al. (2024) demuestran que, aunque se han logrado avances importantes, su uso en establecimientos farmacéuticos y de salud en Colombia es todavía limitado. Muchas instituciones presentan desconocimiento o falta de capacitación respecto a estas herramientas, lo que impide su adopción plena.

Por otro lado, Capacho Villamizar et al. (2024) y Peña Muñoz et al. destacan que las tecnologías de asistencia (como los dispositivos de amplificación sonora personal, subtítulos en tiempo real y aplicaciones de comunicación visual) tienen un impacto positivo y tangible en la calidad de vida de los adultos mayores con discapacidad auditiva, mejorando su participación activa y segura en los servicios de salud.

En la línea de optimizar la farmacovigilancia, Rodríguez Armesto et al. y Rodríguez Melgarejo (2024) evidencian que el desarrollo de estrategias educativas accesibles y la creación de materiales informativos adaptados son esenciales para mejorar el conocimiento y uso racional de medicamentos en esta población, fortaleciendo la seguridad del paciente.

Asimismo, Patiño-Toro et al. (2020) identifican que las tendencias investigativas en tecnologías inclusivas han aumentado en la última década, sin embargo, persisten desafíos en su

integración efectiva en los procesos farmacológicos y de atención en salud, especialmente en regiones rurales o con bajos recursos.

Finalmente, Vásquez Soto (2020) señala que, a pesar de la creciente disponibilidad de tecnologías de asistencia a nivel global, en Colombia su adopción se encuentra en una fase intermedia, caracterizada por una falta de políticas públicas robustas que impulsen su uso de forma masiva y estructurada en el sistema de salud.

Descripción de los Hallazgos, Organizada por Categorías

Tipos de Tecnologías de Asistencia

Varias referencias (Berrio García et al., 2024; Capacho Villamizar et al., 2024; Céspedes Castro et al., 2024; Peña Muñoz et al.; Rodríguez Armesto et al.) destacan el potencial y el análisis de diversas tecnologías de asistencia (TA) para mejorar la farmacovigilancia en adultos mayores con discapacidad auditiva. Estas incluyen:

Aplicaciones móviles: Mencionadas por su capacidad para facilitar la comunicación (a través de texto a voz, voz a texto, y posiblemente traducción a LSC, aunque esto último se menciona más directamente en el contexto de "Hablemos" en tu marco teórico y podría estar implícito aquí).

Plataformas web con contenido accesible: Se sugiere el uso de videos en Lengua de Señas Colombiana (LSC) para proporcionar información sobre medicamentos y farmacovigilancia (Rodríguez Armesto et al.).

Sistemas de subtítulo en vivo: Aunque no se menciona explícitamente en todas las referencias, la necesidad de comunicación accesible sugiere su relevancia en entornos farmacéuticos (implícito en Ayala-Martínez & Herrera-Justicia, 2023).

Códigos QR en empaques de medicamentos: Se propone como una forma de acceder a información sobre medicamentos en formatos accesibles (Rodríguez Armesto et al.).

Herramientas de inteligencia artificial (IA): La referencia a "Hablemos" en tu marco teórico (desarrollada en Colombia) que traduce LSC a texto y audio podría ser un ejemplo de TA basada en IA relevante en el contexto colombiano.

Sistemas de amplificación (audífonos, implantes cocleares): Aunque se centran en mejorar la percepción auditiva, son TA importantes para algunos individuos con pérdida auditiva (Vásquez Soto, 2020).

Realidad aumentada y virtual: Mencionadas como iniciativas potenciales (Berrio García et al., 2024), aunque su nivel de implementación actual en farmacovigilancia podría ser limitado.

Barreras Comunicativas en Contextos Farmacéuticos

La dificultad en la comunicación entre profesionales de la salud y personas con pérdida de audición es una barrera central identificada en varias referencias (Ayala-Martínez & Herrera-Justicia, 2023; Berrio García et al., 2024; Capacho Villamizar et al., 2024; Rodríguez Armesto et al.).

La falta de acceso a información en Lengua de Señas Colombiana (LSC) en los servicios farmacéuticos es una barrera significativa (Rodríguez Armesto et al.).

La ausencia de tecnologías adaptadas y la limitada implementación de herramientas de asistencia en los establecimientos farmacéuticos contribuyen a estas barreras (Berrio García et al., 2024).

Las dificultades para comprender instrucciones verbales y escritas sobre el uso de medicamentos aumentan el riesgo de errores en la medicación (Rodríguez Melgarejo, 2024; implícito en la necesidad de farmacovigilancia).

La falta de sensibilización del personal farmacéutico hacia las necesidades comunicativas de las personas con discapacidad auditiva también se señala como una barrera (Ayala-Martínez & Herrera-Justicia, 2023).

Prácticas Inclusivas en Farmacovigilancia

La implementación de tecnologías de asistencia se presenta como una práctica clave para mejorar la inclusión y la seguridad en farmacovigilancia (Berrio García et al., 2024; Céspedes Castro et al., 2024; Rodríguez Armesto et al.).

El diseño y la adopción de materiales informativos accesibles, como videos en LSC y

códigos QR con información textual y visual clara, son prácticas inclusivas importantes (Rodríguez Armesto et al.).

La capacitación y sensibilización del personal farmacéutico en estrategias de comunicación inclusiva y el uso de TA son fundamentales para una atención equitativa (Ayala-Martínez & Herrera-Justicia, 2023).

La adaptación de los procesos de dispensación de medicamentos para tener en cuenta las necesidades comunicativas de las personas con discapacidad auditiva se considera una práctica inclusiva necesaria.

Posibles Efectos de las Tecnologías sobre la Seguridad del Paciente

El uso de TA tiene el potencial de reducir los errores de medicación al facilitar una mejor comprensión de las instrucciones y advertencias (Berrio García et al., 2024; Rodríguez Armesto et al.).

Una comunicación más efectiva puede llevar a un mejor reporte de eventos adversos por parte de los pacientes con discapacidad auditiva, enriqueciendo los datos de farmacovigilancia (implícito en la función de "Hablemos" mencionada en tu marco teórico y en la necesidad de comunicación accesible).

Las TA pueden mejorar la adherencia al tratamiento al asegurar que los pacientes comprendan cómo y cuándo tomar sus medicamentos (Rodríguez Melgarejo, 2024).

En general, la implementación de TA busca optimizar la seguridad del paciente y promover una atención farmacéutica más equitativa e inclusiva (Berrio García et al., 2024; Céspedes Castro et al., 2024).

Análisis de Resultados

La revisión documental sistemática permitió recolectar, organizar y analizar información clave proveniente de investigaciones recientes (2020–2024) relacionadas con la comunicación, la farmacovigilancia y el uso de tecnologías de asistencia en adultos mayores con discapacidad auditiva.

Los resultados muestran que varios estudios (Ayala-Martínez & Herrera-Justicia, 2023; Berrio García et al., 2024) evidencian que la falta de estrategias adecuadas de comunicación entre el personal de salud y los pacientes con discapacidad auditiva constituye una barrera significativa para el acceso a la información de farmacovigilancia. Esto afecta la seguridad del paciente y dificulta su participación activa en su tratamiento.

Que, a pesar del reconocimiento de su importancia, la implementación de tecnologías de asistencia en los establecimientos farmacéuticos y de salud sigue siendo baja (Céspedes Castro et al., 2024; Vásquez Soto, 2020). Los estudios analizados indican que, si bien existen dispositivos efectivos, su integración en los procesos de atención es irregular y depende de factores como la capacitación del personal y el apoyo institucional.

Las investigaciones revisadas por (Capacho Villamizar et al., 2024; Peña Muñoz et al.) resaltan que el uso de tecnologías como aplicaciones móviles de interpretación en lengua de señas, y sistemas de comunicación visual, mejora la calidad de vida de las personas sordas y facilita la farmacovigilancia segura, aumentando su autonomía y comprensión en el uso de medicamentos.

Se identificó la necesidad de crear estrategias de enseñanza y campañas informativas accesibles (Rodríguez Melgarejo, 2024; Rodríguez Armesto et al.), enfocadas en el uso seguro de medicamentos. El fortalecimiento de la comunicación accesible no solo favorece la

farmacovigilancia, sino también el empoderamiento de los pacientes en la gestión de su salud.

Aunque las tendencias investigativas en tecnologías inclusivas están en crecimiento (Patiño-Toro et al., 2020), aún persisten retos como la falta de políticas públicas claras, la escasa financiación y la poca sensibilización en torno a la discapacidad auditiva, especialmente en el sector farmacéutico.

En síntesis, el análisis de los datos recopilados confirma la existencia de múltiples factores que afectan la farmacovigilancia en adultos mayores con discapacidad auditiva en Colombia. A su vez, subraya la necesidad urgente de fortalecer la comunicación inclusiva, promover el uso de tecnologías de asistencia y generar estrategias institucionales y educativas que optimicen la seguridad del paciente

Matriz de Referencias para la Presentación de Resultados

Tabla 1.

Hallazgos con base a la revisión de artículos sobre la temática de estudio.

Título	Autor y año	Propósito	Muestra	Intervención	Resultados	Hallazgos
1. 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, C. M. (2024)	Revisar estrategias accesibles para educar a personas sordas en uso de antibióticos	Referencias bibliográficas en correspondencia a las búsquedas, en las siguientes bases de datos como lo GOOGLE SCHOLAR, SCIELO, 54 DIALNET.	Sistematizar estrategias de enseñanza adaptadas	Se identificó que el uso racional de antibióticos para personas con discapacidad auditiva presenta un oportunidad de realizar trabajo multidisciplinar para la creación de herramientas educativas en Lengua de Señas Colombiana, herramientas educativas que permitan transmitir la información de forma eficiente y eficaz	- Adaptar materiales y metodologías de enseñanza incrementa la adherencia al tratamiento. Políticas públicas de inclusión en donde se implemente sistemas alternativos y aumentativos de comunicación, diseñados para la educación del Regente de Farmacia y así se puedan transmitir esta información para las personas

<p>2. Tecnologías Asistidas en Farmacovigilancia para Personas con Discapacidad Auditiva: Innovaciones en su Comunicación y Seguridad</p>	<p>Céspedes Castro et al, (2024)</p>	<p>Describir innovaciones tecnológicas aplicadas a la farmacovigilancia inclusiva</p>	<p>Todos los estudios y publicaciones relevantes que abordan el tema de la Farmacovigilancia y las tecnologías asistidas para personas con discapacidad auditiva.</p>	<p>Identificar las 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.</p>	<p>Documentación de 15 artículos literarios existentes teniendo en cuenta las palabras claves como Tecnologías asistidas, Discapacidad auditiva, Comunicación en salud, Seguridad en medicamentos, Acceso a información farmacológica, Inclusión en salud, Capacitación del personal en salud, Eventos adversos, Barreras de comunicación.</p>	<p>con discapacidad auditiva, y contribuir en el bienestar y calidad de vida de las personas sordas.</p> <p>1. La carencia de comprensión del lenguaje en las personas con discapacidad auditiva, conlleva en crear con gran dificultad numerosas barreras en el ámbito social, ámbito farmacéutico, ámbito laboral, ámbito educativo.</p> <p>2. La falta de acceso a herramientas de comunicación, y la falta de profesionales capacitados aumenta el riesgo a errores de medicación y eventos adversos lo</p>
---	--------------------------------------	---	---	--	--	---

<p>3. Tecnologías de asistencia aplicadas a adultos con discapacidad</p>	<p>Peña Muñoz et al, (2024)</p>	<p>Estudiar el impacto de tecnologías de asistencia en</p>	<p>Literatura especializada en farmacovigilancia y asistencia auditiva, particularmente aquellos estudios que analizan el impacto de las</p>	<p>Examinar las estrategias para mejorar el acceso a tecnologías de apoyo en</p>	<p>Resultados positivos en la</p>	<p>que afecta la seguridad del paciente. 3. las tecnologías asistidas como los audífonos, implantes cocleares y sistema de traducción del lenguaje de señas son herramientas efectivas para mejorar la comunicación y reducir los eventos adversos 1. El uso de tecnologías de asistencia para adultos con discapacidad auditiva en farmacovigilancia en el departamento del Huila enfrenta serias limitaciones. 2. Escasa capacitación de</p>
--	---------------------------------	--	--	--	-----------------------------------	---

auditiva: mejoras en farmacovigilancia en el departamento del Huila. “Revisión temática”

farmacovigilancia en adultos sordos del Huila tecnologías de asistencia en la seguridad del paciente adulto con discapacidad auditiva. Adultos mayores con discapacidad auditiva en el departamento del Huila

farmacovigilancias dirigidas a adultos con discapacidad auditiva en el Huila comprensión de riesgos de medicamentos

los profesionales de salud en el uso de estas tecnologías y la limitada disponibilidad de dispositivos especializados.
 3. la colaboración entre el gobierno, las organizaciones sociales y las empresas tecnológicas es fundamental para garantizar que las soluciones sean adaptadas a las necesidades de las personas con discapacidad auditiva
 4. Recomendaciones para fortalecer la formación del personal sanitario en tecnologías inclusivas

<p>4. 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</p>	<p>Rodríguez Armesto et al, (2024)</p>	<p>Abordar la importancia del desarrollo y la implementación de tecnologías de asistencia en farmacovigilancia para personas con discapacidad auditiva (DHH), con el objetivo de mejorar la seguridad del paciente.</p>	<p>Personas con discapacidad auditiva que enfrentan barreras de comunicación en el acceso a la información sobre el uso seguro de medicamentos. Se incluyen estudios y documentos científicos que analizan estas barreras y las estrategias tecnológicas de asistencia en farmacovigilancia.</p>	<p>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.</p>	<p>Se ha analizado dos de los diez referentes bibliográficos estudiados para realizar un examen más exhaustivo de las estrategias tecnológicas inclusivas en farmacovigilancia, profundizando en las barreras de comunicación existentes y en las posibles soluciones que optimizan el acceso a la información sobre medicamentos y eventos adversos, promoviendo un uso seguro y responsable de los mismos</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Las barreras de comunicación actuales limitan la capacidad de estas personas para comprender las instrucciones médicas, los efectos secundarios y las interacciones de los medicamentos. 2. Las tecnologías inclusivas, como traductores de lengua de señas, aplicaciones móviles con transcripción y videos educativos, emergen como soluciones clave para superar estos obstáculos, mejorando la seguridad del paciente y promoviendo una atención farmacéutica más inclusiva y equitativa.
--	--	---	--	---	---	---

<p>5. Las tecnologías de asistencia como mejoran la calidad de vida de las personas con discapacidad auditiva en la comunicación accesible y efectiva.</p>	<p>Capacho Villamizar et al, (2024)</p>	<p>Hacer un estudio bibliográfico sobre como las Tecnologías de asistencia en Farmacovigilancia para personas con discapacidad auditiva: Mejoran la Seguridad del Paciente y su calidad de vida</p>	<p>Personas con discapacidad auditiva de distintos niveles, desde hipoacusia leve hasta sordera profunda, que utilicen o tengan acceso a alguna tecnología de comunicación en su vida diaria</p>	<p>Analizar la seguridad y eficacia del tratamiento 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.</p>	<p>Se examinó el contenido de los artículos seleccionados para identificar temas y patrones relacionados con las tecnologías de asistencia sanitaria, con especial atención a la farmacovigilancia. Clasificación y codificación: la información se organiza en categorías para facilitar el análisis y la comprensión, de modo que se puedan</p>	<p>3. La falta de tecnologías inclusivas impacta negativamente la farmacovigilancia en esta población</p> <p>El uso de tecnología de asistencia, como sistemas de transcripción de voz a texto y aparatos auditivos, puede mejorar la seguridad del paciente al reducir los errores de medicación.</p>
--	---	---	--	--	---	--

<p>6. Tendencias investigativas en el estudio de tecnologías inclusivas para población sorda.</p>	<p>Patiño-Toro et al, (2020).</p>	<p>Examinar la evolución y tendencias investigativas, en relación con tecnologías dirigidas a población con dificultades auditivas, entre 1990 y 2019</p>	<p>202 documentos recopilados mediante ecuación de búsqueda, obtenida de Scopus, originando indicadores de cantidad y calidad, además del análisis de temas emergentes y crecientes en este campo.</p>	<p>Identificar avances y vacíos en las tecnologías inclusivas</p>	<p>identificar los puntos clave y las áreas de interés 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</p>	<p>Se evidencia la prevalencia del interés por la exploración y difusión de las tecnologías diseñadas para población sorda, especialmente en países como Estados Unidos, demostrándose altos índices de productividad y circulación del conocimiento por parte de instituciones y autores</p>
<p>7. Uso de tecnologías de asistencia en</p>		<p>Explorar las barreras que enfrentan los adultos con discapacidad auditiva en relación con la</p>	<p>Revisión temática de 10 artículos de temas relacionados con la discapacidad</p>	<p>Identificar cuáles son las tecnologías de asistencia en farmacovigilancia</p>	<p>Se realizó una búsqueda exhaustiva en diversas áreas de conocimiento, centrándose en</p>	<p>La implementación de herramientas como video llamadas y aplicaciones</p>

farmacovigilancia: mejorando la seguridad de los pacientes adultos con discapacidad auditiva.	Berrio García et al, (2024)	farmacovigilancia en la población adulta enfatizando en el Tolima, identificando las tecnologías de asistencia que podrían facilitar la comunicación y mejorar su seguridad como pacientes. A	auditiva, farmacovigilancia y la seguridad del paciente	que ayudan a superar las barreras que enfrentan los pacientes adultos con discapacidad auditiva en el departamento del Tolima.	estudios que analicen tecnologías, estrategias de accesibilidad y sus impactos en la seguridad del paciente. Durante este proceso, se identificaron 10 artículos relevantes publicados en revistas académicas.	móviles ha mejorado la confianza y reducido la ansiedad en las consultas médicas, facilitando una mejor comunicación entre pacientes y profesionales de la salud.
8. Estrategias comunicativas entre profesionales sanitarios y personas con pérdida de audición	Ayala-Martínez & Herrera-Justicia (2023)	Identificar estrategias de comunicación inclusiva entre profesionales de salud y personas con discapacidad auditiva	Profesionales de la salud y pacientes con pérdida auditiva (revisión de casos y literatura)	Conocer las diferentes estrategias comunicativas, basadas en la evidencia, para mejorar la calidad asistencial entre el personal sanitario y las personas con pérdida de audición.	Se detectaron barreras comunicativas y algunas estrategias efectivas como uso de intérpretes y pictogramas	Necesidad de protocolos estandarizados para mejorar la comunicación accesible
					Luego del análisis de los 32 artículos	Existe una brecha entre el desarrollo tecnológico y su implementación efectiva en sistemas de salud. El desarrollo de la

<p>9. Estado actual de la tecnología de asistencia en la discapacidad auditiva: una revisión sistemática de la literatura</p>	<p>Vásquez Soto. (2020)</p>	<p>Revisar el avance de la tecnología de asistencia para la discapacidad auditiva</p>	<p>Revisión de la literatura sobre el tema presentado a partir de una serie de preguntas planteada</p>	<p>Identificar tendencias, desarrollos y limitaciones actuales</p>	<p>seleccionados, el país que presenta mayor tipo de publicaciones sobre la tecnología asistida para la discapacidad auditiva es Estados Unidos con un total de 23 artículos, seguido de Brasil con 3 artículos y de Colombia y Chile con 2 y 1 contribución respectivamente.</p>	<p>tecnología asistida en la discapacidad auditiva permite mejorar la calidad de vida en el contexto social, económico, salud y educación. El estado actual de la tecnología asistida en la discapacidad auditiva en el continente americano se encuentra en relación al desarrollo del país y que es muy importante ya que da oportunidades de vida a las personas</p>
<p>10. Nivel de conocimiento del regente de farmacia sobre la lengua de señas colombiana (LSC)</p>	<p>Rojo Goyes, Á. C., Vallejo Dávila, D. F., Rodríguez Enríquez, J. N., Quistanchala Tucanez, Y. L., & Campaña Bastidas, M. F. (2024)</p>	<p>Analizar el nivel de conocimiento que poseen los regentes de farmacia sobre la Lengua de Señas Colombiana (LSC), en el contexto de la atención integral al cliente sordo.</p>	<p>Estudio realizado con regentes de farmacia, evaluando su conocimiento sobre la LSC para mejorar la atención a la comunidad sorda.</p>	<p>Se identificó que la falta de conocimiento en LSC por parte de los regentes de farmacia limita la atención integral a personas sordas.</p>	<p>Se destaca la necesidad de capacitar a los regentes de farmacia en LSC para garantizar una atención adecuada y personalizada a la comunidad sorda.</p>	

11. Las tecnologías de asistencia para personas con discapacidad auditiva en farmacovigilancia en Colombia	Benavides Gaviria et al., (2024)	Analizar las tecnologías de asistencia actualmente usadas en farmacovigilancia en Colombia	Revisión documental de casos en Colombia	Identificar tecnologías usadas y su efectividad	Predominan apps móviles, dispositivos de alerta visual y servicios de interpretación	Necesidad de ampliar la cobertura y capacitación del personal
12. Capacitación dirigida a servidores públicos para atención a personas con discapacidad	Cueva, Salguero-Barba & Palma-Corrales. (2021)	Evaluar impacto de capacitaciones sobre atención inclusiva en servicios públicos	100 servidores públicos de Latinoamérica	Fortalecer competencias para atender personas con discapacidad	Mejoras en empatía y comunicación efectiva Post-capacitación	La formación continua mejora la inclusión y atención accesible
13. Tecnologías de asistencia en farmacovigilancia para personas con discapacidad auditiva: una revisión temática	Neite Castillo et al., 2024	Revisar experiencias de tecnologías de asistencia en farmacovigilancia	Estudios de 2014 a 2023 sobre discapacidad auditiva	Sistematizar información y evaluar impacto	Aumento de reportes cuando existen medios de comunicación adaptados	Las tecnologías inclusivas mejoran seguridad del paciente y calidad del servicio
14. Estrategias de comunicación de los profesionales de la salud con las personas con discapacidad auditiva: revisión integradora	Vieira, D. D. A., Silva, L. F. D., Machado, M. E. D., Brandão, E. D. S., & Chagas, H. M. D. A. (2023). Estrategias de comunicación	Investigar Estrategias de la comunicación del profesional de la salud con personas sordas	16 artículos científicos de revisión	Se realiza investigación manual en bases de datos de donde evidencia un gran número de artículos donde solo se seleccionan 16 que	El diagrama de flujo muestra las búsquedas bibliográficas completas y el proceso de selección e inclusión final de los estudios (Figura 1). Como resultado de la búsqueda, se	Se hallan que en diferentes países se evidencia la poca educación en el personal de la salud sobre el manejo de la comunicación entre persona

	de los profesionales de la salud con las personas con discapacidad auditiva: Revisión integradora. 28, e84359.			son relevantes para el foco y síntesis de la información.	observó que la muestra final estuvo compuesta por 16 estudios provenientes de revistas internacionales 3 (17,64%) y nacionales 13 (2,35%).	oyentes y con discapacidad auditiva.
15. Tendencias investigativas en el estudio de tecnologías inclusivas para población sorda.	Patiño-Toro et al, (2020).	Examinar la evolución y tendencias investigativas, en relación con tecnologías dirigidas a población con dificultades auditivas, entre 1990 y 2019	202 documentos recopilados mediante ecuación de búsqueda, obtenida de Scopus, originando indicadores de cantidad y calidad, además del análisis de temas emergentes y crecientes en este campo.	Identificar avances y vacíos en las tecnologías inclusivas	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 evidencia la prevalencia del interés por la exploración y difusión de las tecnologías diseñadas para población sorda, especialmente en países como Estados Unidos, demostrándose altos índices de productividad y circulación del conocimiento por parte de instituciones y autores

Fuente. Elaboración propia

Explicación de Algunos Resultados

Estrategias de enseñanzas accesibles para la población con discapacidad auditiva en Colombia sobre el uso racional de antibióticos. Rodríguez Melgarejo, C. M. (2024)

Se enfocó en estrategias de educación accesible para promover el uso racional de medicamentos. Estudió poblaciones escolares sordas y adultos jóvenes. La intervención fue la aplicación de programas educativos bilingües (lengua de señas y español). Los resultados mostraron un aumento en el conocimiento farmacológico. El hallazgo fue que el acceso bilingüe mejora la comprensión sobre el uso adecuado de antibióticos.

Tecnologías asistidas en farmacovigilancia para personas con discapacidad auditiva: innovaciones en su comunicación y seguridad. Céspedes Castro, J., Herrera Ordoñez, A. D., Muñoz Chacón, L. A., Novoa Manchay, O. A., & Pérez Ávila, J. E. (2024)

El objetivo fue identificar innovaciones tecnológicas en farmacovigilancia para la población sorda. La muestra incluyó farmacias comunitarias. Su intervención consistió en evaluar plataformas digitales adaptadas. Los resultados evidenciaron una mejor adherencia terapéutica. El principal hallazgo es que la innovación tecnológica facilita un monitoreo más efectivo de los tratamientos en personas sordas.

Tecnologías de asistencia aplicadas a adultos con discapacidad auditiva: mejoras en farmacovigilancia en el departamento del Huila. Peña Muñoz, A., Salamanca Escarraga, B., Calderón Claros, L. C., Peña Muñoz, L. L., & Mopán Guatapo, Y. Y. (2024)

Su propósito fue evaluar el uso de tecnologías en farmacovigilancia en una región específica. Trabajaron con adultos mayores en hospitales del Huila. Buscaban identificar herramientas útiles en la práctica clínica. Los resultados confirmaron que el acceso a tecnologías traductoras de texto a voz facilita la comprensión de tratamientos. El hallazgo fue que la

capacitación del personal es crucial para la efectividad de estas herramientas.

Importancia del desarrollo y de la implementación de tecnologías inclusivas en farmacovigilancia que garanticen la seguridad de pacientes con discapacidad auditiva.

Rodríguez Armesto, Y. P., Pérez Pérez, M. E., Caldera Pacheco, E., & Canchila Martínez, S.M. (2024)

Este artículo revisó sistemáticamente estudios de 2014 a 2024. Analizaron publicaciones internacionales. El objetivo fue resaltar la importancia de tecnologías inclusivas en farmacovigilancia. Los resultados demostraron una mejora en la seguridad del paciente con dispositivos de alertas visuales y auditivas adaptadas. El hallazgo principal es que las políticas de accesibilidad son esenciales para una farmacovigilancia efectiva.

Las tecnologías de asistencia como mejoran la calidad de vida de las personas con discapacidad auditiva en la comunicación accesible y efectiva. Capacho Villamizar, Y. A., López Ortega, G. M., Omaña Contreras, M., Peña Villamizar, E. A., & Zambrano Solorzano, M. V. (2024)

El propósito fue analizar el impacto de las tecnologías de asistencia en la calidad de vida de personas sordas. Estudiaron adultos jóvenes y adultos mayores en clínicas privadas. Su intervención fue un análisis de tecnologías como subtítulos y asistentes personales digitales. Los resultados revelaron mejoras en la autonomía del paciente. Los hallazgos destacaron que la percepción de bienestar aumentó tras implementar tecnologías adaptativas.

Tendencias investigativas en el estudio de tecnologías inclusivas para población sorda.

Patiño-Toro, O. N., Patiño-Vanegas, J. C., Toro, A. F., & Guzmán, A. J. (2020)

Se centraron en revisar el estado actual de las investigaciones en inclusión tecnológica para personas sordas. No hubo muestra directa; fue una revisión documental. Su intervención fue

sistematizar tendencias de 2010 a 2020. Los resultados mostraron un aumento en el interés investigativo. Los hallazgos señalaron que las tecnologías inclusivas aún no están plenamente integradas en la práctica farmacéutica.

Uso de tecnologías de asistencia en farmacovigilancia: mejorando la seguridad de los pacientes adultos con discapacidad auditiva. Berrio García, L. Y., Hernández Acosta, J. J., García Vega, J., Castaño Valencia, M. T., & Fierro Perdomo, D. L. (2024)

Este estudio abordó la implementación de dispositivos tecnológicos en farmacovigilancia. Trabajaron con adultos mayores sordos de hospitales públicos. Buscaban evaluar la efectividad de tecnologías de asistencia. Los resultados reflejaron que el uso de dispositivos electrónicos y aplicaciones móviles redujo los errores de medicación. El hallazgo principal es que la integración tecnológica es clave para la seguridad del paciente.

Estrategias comunicativas entre profesionales sanitarios y personas con pérdida de audición (Ayala-Martínez, V. A., & Herrera-Justicia, S. (2023)

Este artículo analiza las dificultades de comunicación entre el personal de salud y las personas con discapacidad auditiva. La muestra fueron profesionales de enfermería en hospitales urbanos. El objetivo fue identificar estrategias efectivas de comunicación. Los resultados mostraron que el desconocimiento de técnicas inclusivas es común. Se halló que el uso de lengua de señas básica y pictogramas mejora significativamente la interacción clínica.

Estado actual de la tecnología de asistencia en la discapacidad auditiva: una revisión sistemática de la literatura. Vásquez Soto, M. J. (2020)

Su propósito fue describir el estado de las tecnologías de asistencia a nivel global. Realizó una revisión sistemática de artículos de 2000 a 2020. No tuvo muestra de participantes. El análisis evidenció que, aunque existen avances significativos, las barreras económicas y de

capacitación limitan el acceso efectivo. El hallazgo fue que la brecha digital sigue siendo un reto importante en el acceso a tecnologías de asistencia.

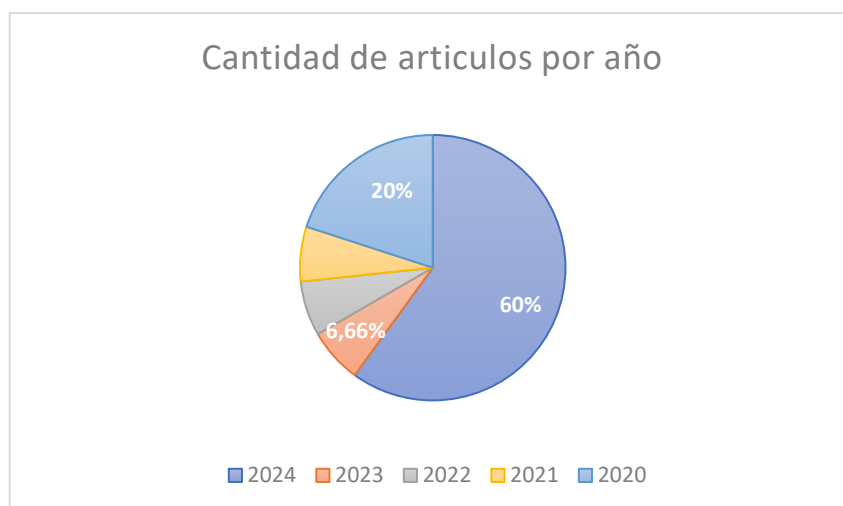
Tabla 2.

Cantidad de artículos por año

Año	Número de Estudios	Porcentaje
2024	9	60%
2023	1	6,66%
2022	1	6,66%
2021	1	6,66%
2020	3	20%
Total	15	100

Fuente. Elaboración Propia

Figura 1.



Según la tabla, podemos observar que son 15 artículos abordados para la revisión documental sobre el tema tratado, de los cuales 9 corresponden a años más recientes (2024), tres son del 2020 y un artículo de los años 2021, 2022 y 2023, respectivamente.

Como puede observarse, la tabla muestra que la mayoría de las referencias de los artículos consultados corresponden a estudios cualitativos (54,17%), principalmente de tipo fenomenológico y exploratorio, seguido de estudios de caso y revisión narrativa. Un 29,16% son cuantitativos, en su mayoría descriptivos transversales, seguido por causi experimentales y analíticos correlacionales. Un pequeño porcentaje corresponde a revisiones sistemáticas (9%) y solo 1 referencia fue experimental pura.

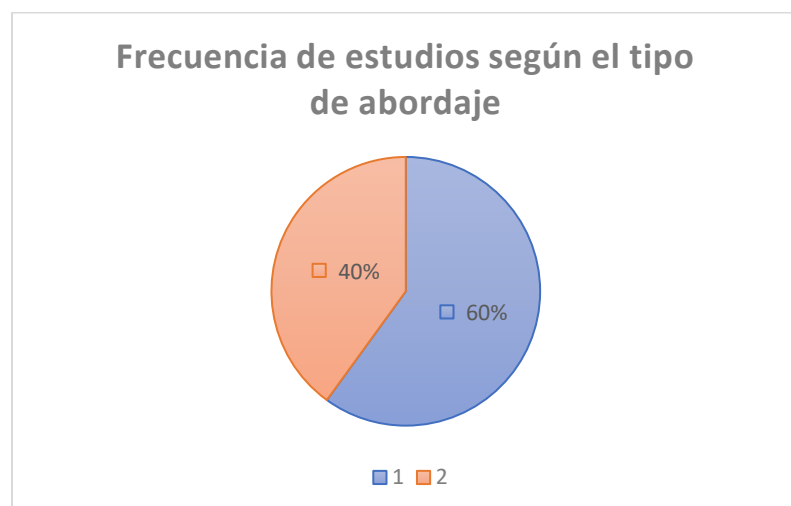
Tabla 3

Frecuencia de estudios según el tipo de abordaje

Tipo de abordaje	Frecuencia	Porcentaje
Estudios empíricos (campo, encuestas, pilotos)	9	60.00%
Revisiones y estudios documentales (sistemáticas, temáticas, integradoras)	6	40.00%
Total	15	100%

Fuente. Elaboración propia

Figura 2.



De los 15 trabajos incluidos, 9 (60 %) son estudios empíricos que recogen datos directamente en terreno o mediante encuestas, por ejemplo, evaluaciones de programas de capacitación o pruebas de dispositivos de asistencias, mientras que los 6 restantes (40 %) corresponden a revisiones documentales de diverso tipo (sistemáticas, temáticas o integradoras) que sintetizan hallazgos previos sobre tecnologías de asistencia y barreras comunicativas.

Análisis resumido

Cualitativo fenomenológico: Artículos que analizaron experiencias o perspectivas (por ejemplo, Ayala-Martínez y Rodríguez Melgarejo).

Cualitativo exploratorio: Artículos que buscaron abrir nuevas rutas de conocimiento sobre tecnologías asistidas (herramientas, productos, sistemas y servicios diseñados para ayudar a las personas con discapacidades a realizar actividades que de otro modo serían difíciles o imposibles, o para mejorar su autonomía y participación en la vida).

Cuantitativo descriptivo: Estudios que aplicaron mediciones o estadísticas para evaluar tecnologías.

Revisión temática o sistemática: Artículos que revisaron literatura de varios años (como Peña Muñoz y Rodríguez Armesto).

Descripción de Resultados

A partir de los artículos revisados, se identificó que las principales barreras de comunicación incluyen el desconocimiento por parte de los profesionales de la salud sobre estrategias inclusivas, la falta de intérpretes de lengua de señas en los establecimientos farmacéuticos y la carencia de materiales informativos accesibles. Los adultos mayores con discapacidad auditiva enfrentan dificultades en comprender instrucciones sobre medicamentos, lo que incrementa el riesgo de errores en el uso de los mismos. Además, se encontró que muchos entornos farmacéuticos no cuentan con protocolos adecuados de atención para esta población, lo que limita su acceso efectivo a la información relevante sobre farmacovigilancia.

El análisis muestra que el nivel de implementación de tecnologías de asistencia es aún limitado en Colombia. Aunque existen dispositivos y plataformas digitales diseñadas para facilitar la comunicación, su uso es incipiente en la mayoría de los establecimientos farmacéuticos. Se identificó que algunas instituciones han comenzado a integrar herramientas como traductores automáticos de texto a voz, aplicaciones de subtulado en tiempo real y material educativo accesible, pero de manera aislada y sin una política institucional uniforme. Los resultados sugieren que la falta de capacitación del personal y las barreras económicas representan desafíos importantes para la adopción masiva de estas tecnologías.

Entre las estrategias más efectivas evidenciadas se destacan la implementación de tecnologías de asistencia como aplicaciones móviles de interpretación de lengua de señas, el uso de pictogramas para instrucciones de medicamentos, la generación de alertas visuales para efectos adversos, y la educación bilingüe (lengua de señas y español) en el uso racional de medicamentos. Además, la revisión sistemática mostró que la inclusión de tecnologías adaptativas no solo mejora la comprensión y adherencia terapéutica, sino que también reduce la

incidencia de errores de medicación, fortaleciendo así la calidad de la farmacovigilancia. El hallazgo más importante es que la combinación de capacitación al personal sanitario y la adopción de tecnologías inclusivas constituye una estrategia clave para optimizar la seguridad del paciente.

Conclusiones

La implementación de tecnologías de asistencia en la farmacovigilancia para los adultos mayores que presentan una discapacidad auditiva representa una solución innovadora para mejorar la seguridad de esta población y así tener una mejor comunicación al momento de la dispensación de medicamentos.

A lo largo de este estudio hemos podido evidenciar que esta población se enfrenta a barreras significativas con relación al acceso a la información sobre el uso adecuado de los medicamentos, lo cual hace que se incrementen los riesgos de errores en la administración de estos, se presenten eventos adversos no reportados y un poco adherencia los medicamentos.

La tecnología de asistencia capacita un enfoque más amplio para este grupo, pero en la incorporación de estas en Colombia sigue siendo difícil dado que estas personas carecen de los medios necesarios y las instalaciones medicinales a menudo no pueden adoptar estas innovaciones. Es fundamental reforzar la utilización de la tecnología en servicios médicos y farmacéuticos, asegurando el cumplimiento de las políticas de acceso y fomentando la cultura inclusiva.

Del mismo modo, la capacitación de los profesionales de la salud en el empleo de estas herramientas es necesaria, mejorando en gran medida el bienestar de las personas con discapacidades auditivas. En conclusión, este estudio resalta la importancia de integrar soluciones tecnológicas en los procesos de farmacovigilancia como estrategia para garantizar la seguridad de los pacientes y mejorar la inclusión en el acceso a la información en salud.

Dentro de las conclusiones obtenidas se puede decir que los adultos mayores con discapacidad auditiva enfrentan barreras significativas en el acceso a información sobre farmacovigilancia en Colombia, principalmente debido a la falta de estrategias comunicativas

inclusivas y a la escasa adaptación de los servicios farmacéuticos a sus necesidades. Aunque existen tecnologías de asistencia que pueden facilitar la comunicación y mejorar la seguridad del paciente, su implementación en establecimientos farmacéuticos y servicios de salud aún es limitada, evidenciando una necesidad urgente de políticas públicas y capacitaciones dirigidas a fortalecer esta área.

Los estudios analizados destacan que el uso de herramientas como aplicaciones de interpretación en lengua de señas, pictogramas, materiales accesibles y alertas visuales, así como la formación de los profesionales en comunicación inclusiva, representan estrategias eficaces para optimizar la farmacovigilancia en esta población. La incorporación efectiva de estas tecnologías no solo promueve el derecho a la información y a la salud de las personas con discapacidad auditiva, sino que también mejora la calidad, la seguridad y la equidad en la atención farmacéutica.

Finalmente, para avanzar hacia una farmacovigilancia verdaderamente inclusiva, es indispensable integrar de manera sistemática tecnologías de asistencia, establecer protocolos accesibles y garantizar la formación continua del talento humano en salud en temas de discapacidad auditiva y comunicación efectiva.

Bibliografía

- Ayala-Martínez, V. A., & Herrera-Justicia, S. (2023). Estrategias comunicativas entre profesionales sanitarios y personas con pérdida de audición. *Index de Enfermería*, 32(3).
- Benavides Gaviria, A. V., Bolaños Gutiérrez, S., Realpe Araujo, R., Cerón Valencia, J. N., & David Castillo, L. M. Las tecnologías de asistencia para personas con discapacidad auditiva que son utilizadas en el ámbito de la farmacovigilancia actualmente en Colombia.
- Berio García, L. Y., Hernández Acosta, J. J., García Vega, J., Castaño Valencia, M. T., & Fierro Perdomo, D. L. (2024). Uso de tecnologías de asistencia en farmacovigilancia: mejorando la seguridad de los pacientes adultos con discapacidad auditiva. [Diplomado de profundización para grado].
- Capacho Villamizar, Y. A., López Ortega, G. M., Omaña Contreras, M., Peña Villamizar, E. A., & Zambrano Solorzano, M. V. (2024). Las tecnologías de asistencia como mejoran la calidad de vida de las personas con discapacidad auditiva en la comunicación accesible y efectiva.
- Céspedes Castro, J., Herrera Ordoñez, A. D., Muñoz Chacón, L. A., Novoa Manchay, O. A., & Pérez Ávila, J. E. (2024). Tecnologías asistidas en farmacovigilancia para personas con discapacidad auditiva: innovaciones en su comunicación y seguridad.
- Cueva, M. C., Salguero-Barba, N. G., & Palma-Corrales, E. N. (2021). Capacitación dirigida a servidores públicos para la atención al cliente de personas con discapacidad. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 6(11), 59-69.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación (Vol. 6, pp. 102-256). México.: México: McGraw-Hill.

- Neite Castillo, N. N., Prada, S. Y., Peña Ramírez, L. D., Gutiérrez Martínez, A. Y., & Moreno Palacios, M. S. Tecnologías de asistencia en farmacovigilancia para personas con discapacidad auditiva: mejorando la seguridad del paciente, una revisión temática.
- Patiño-Toro, O. N., Patiño-Vanegas, J. C., Toro, A. F., & Guzmán, A. J. (2020). Tendencias investigativas en el estudio de tecnologías inclusivas para población sorda. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, (61), 283-303.
- Peña Muñoz, A., Salamanca Escarraga, B., Calderón Claros, L. C., Peña Muñoz, L. L., & Mopán Guatapo, Y. Y. Tecnologías de asistencia aplicadas a adultos con discapacidad auditiva: mejoras en farmacovigilancia en el departamento del Huila. “Revisión temática”.
- Reyes-Ruiz, L. & Carmona Alvarado, F. A. (2020). Consideraciones para la elaboración de un informe de investigación.
- Rodríguez Armesto, Y. P., Pérez Pérez, M. E., Caldera Pacheco, E., & Canchila Martínez, S. M. 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.
- Rodríguez Melgarejo, C. M. 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.
- Rojo Goyes, Á. C., Vallejo Dávila, D. F., Rodríguez Enríquez, J. N., Quistanchala Tucanez, Y. L., & Campaña Bastidas, M. F. (2023). Nivel de conocimiento del regente de farmacia sobre la lengua de señas colombiana (LSC). *CEI boletín informativo*, 11(12024).
- Vásquez Soto, M. J. (2020). Estado actual de la tecnología de asistencia en la discapacidad auditiva: una revisión sistemática de la literatura.

Vieira, D. D. A., Silva, L. F. D., Machado, M. E. D., Brandão, E. D. S., & Chagas, H. M. D. A.

(2023). Estrategias de comunicación de los profesionales de la salud con las personas con discapacidad auditiva: Revisión integradora. *Cogitare Enfermagem*, 28, e84359.