

**Tecnologías de asistencia en Farmacovigilancia para Personas con Discapacidad Auditiva:
Mejorando la Seguridad del Paciente, una revisión temática en Colombia**

Sergio Andrés Agudelo Ríos

Wilfer Sting Salazar Mira

Arbey Jeovanny Arredondo

Yeicy Catalina Guerra Vargas

Angelica Reyes Becerra

Asesor:

Eliana Gisela Echeverri Sánchez

Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD

Escuela Ciencias de la Salud ECISA

Diplomado de Profundización en Farmacovigilancia

1 de diciembre de 2025

**Tecnologías de asistencia en Farmacovigilancia para Personas con Discapacidad Auditiva:
Mejorando la Seguridad del Paciente, una revisión temática en Colombia**

Sergio Andrés Agudelo Ríos

Wilfer Sting Salazar Mira

Arbey Jeovanny Arredondo

Yeicy Catalina Guerra Vargas

Angélica Reyes Becerra

Asesor:

Eliana Gisela Echeverri Sánchez

Este documento se presenta como requisito académico del Diplomado de Profundización en Farmacovigilancia, de la Escuela de Ciencias de la Salud – ECISA, Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD.

Fecha: 1 de diciembre de 2025

Lugar: Colombia

Dedicatoria

Este trabajo lo dedicamos, ante todo, a nuestras familias, quienes, con su apoyo incondicional, cariño y palabras de aliento se convirtieron en la fuerza que nos impulsó a culminar este proceso.

Gracias por creer en nosotros incluso en los momentos de cansancio y duda; este logro también es suyo. Dedicamos igualmente este esfuerzo a la comunidad con discapacidad auditiva de Colombia, cuya resiliencia y lucha diaria inspiran la investigación. Su experiencia y su derecho a una atención en salud digna son el motor que da sentido a cada línea escrita. Que este aporte académico sea un paso más hacia un sistema sanitario realmente accesible, humano y equitativo

Agradecimientos

Agradecemos profundamente a la Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD por brindarnos los espacios académicos, metodológicos y tecnológicos que hicieron posible este proyecto. A nuestra tutora, Eliana Gisela Echeverri Sánchez, por su orientación constante, su exigencia académica y por guiarnos con profesionalismo, paciencia y compromiso; sus aportes enriquecieron y fortalecieron esta revisión temática.

Extendemos también nuestro agradecimiento a cada integrante del equipo de trabajo. El compromiso, la responsabilidad, la colaboración y el respeto mutuo permitieron que este proceso se convirtiera en un aprendizaje significativo y en una experiencia de crecimiento personal y profesional.

Por último, agradecemos a todas las personas, instituciones e investigadores cuyos estudios y esfuerzos previos hicieron posible esta revisión. Cada avance en accesibilidad e inclusión es una inspiración para continuar promoviendo una farmacovigilancia más humana, justa y participativa.

Resumen

El presente estudio tuvo como propósito analizar la manera en que las condiciones de comunicación, la accesibilidad y el uso de tecnologías inclusivas influyen en la participación de las personas con discapacidad auditiva en los procesos de farmacovigilancia. Este objetivo se orientó a comprender cómo las barreras comunicativas afectan la seguridad del paciente sordo y qué estrategias pueden fortalecer la notificación de eventos adversos en los servicios de salud. El estudio se desarrolló mediante una revisión temática narrativa, seleccionada por su utilidad para integrar hallazgos teóricos investigativos y empíricos provenientes de diferentes contextos. Esta metodología permitió examinar investigaciones recientes, documentos institucionales y lineamientos internacionales relacionados con discapacidad auditiva, accesibilidad comunicativa, tecnologías inclusivas y farmacovigilancia. Para la revisión se utilizó un cuerpo inicial de 50 documentos, del cual se seleccionaron 10 estudios por su pertinencia temática y solidez metodológica. Las fuentes incluyeron artículos científicos publicados en revistas indexadas, repositorios académicos, documentos institucionales y lineamientos técnicos emitidos por organismos como la Organización Panamericana de la Salud. Entre los materiales revisados se incluyeron investigaciones sobre experiencias sanitarias de personas sordas, desarrollo de sistemas informáticos basados en inteligencia artificial, aplicaciones móviles para accesibilidad comunicativa, caracterización epidemiológica y tendencias en tecnologías inclusivas. Los resultados mostraron que la comunicación constituye el principal determinante para garantizar la participación efectiva de las personas con discapacidad auditiva en los procesos de farmacovigilancia. La literatura internacional destaca que la accesibilidad comunicativa es un requisito esencial para la seguridad del paciente, especialmente en poblaciones que dependen del lenguaje de señas. En el contexto nacional se identificaron limitaciones como la escasa

formación del personal de salud en lenguaje de señas, ausencia de protocolos inclusivos, dependencia de intérpretes con baja disponibilidad y falta de estrategias institucionales estandarizadas. A nivel local, aunque se han desarrollado aplicaciones móviles y herramientas basadas en inteligencia artificial dirigidas a la comunicación con personas sordas, su adopción en los servicios de salud sigue siendo reducida. La evidencia analizada demuestra que la farmacovigilancia inclusiva requiere integrar tecnologías accesibles, capacitación del personal sanitario y protocolos institucionales que garanticen accesibilidad comunicativa para las personas con discapacidad auditiva, fortaleciendo así la seguridad del paciente sordo.

Palabras claves: Auditiva, Discapacidad, Farmacovigilancia, Paciente, Tecnologías, Comunicación.

Abstrac

Context and Objectives: Pharmacovigilance is essential for ensuring patient safety through the detection and prevention of adverse drug reactions. In Colombia, people with hearing disabilities face significant communication barriers that limit their participation in this system, generating inequities and avoidable health risks. This study analyzes the impact of inclusive technologies on improving pharmacovigilance for this population and identifies the main limitations that hinder their implementation. Methodology: This research adopts a descriptive qualitative design using a narrative thematic review to examine the contributions of inclusive technologies to pharmacovigilance for people with hearing disabilities in Colombia. Fifty documents were screened, and ten key sources were selected and organized into analytical summary tables. Thematic analysis was used to identify core ideas regarding the benefits and challenges of these technologies, including comparisons with experiences from other Latin American contexts. Main Results: The findings indicate that technologies such as mobile applications, accessible digital platforms, and automatic interpretation systems enhance communication and support safer, more inclusive healthcare practices. However, persistent barriers—such as insufficient training of healthcare personnel, limited technological resources, and the absence of strong public policies—continue to restrict effective implementation. Significance: Strengthening the use of inclusive technologies in pharmacovigilance is a key strategy for promoting equity, safety, and well-being among people with hearing disabilities in Colombia. This study provides evidence to guide policy development, professional training, and technological innovation toward more accessible and high-quality healthcare.

Keywords: *Pharmacovigilance, Disability, Hearing, Patient, Technologies, Communication,*

Índice de Contenido

Introducción.....	11
Justificación	12
Objetivos.....	13
Objetivo general	13
Objetivos específicos	13
Marco de Referencia.....	14
Planteamiento del problema	14
Pregunta de Investigación.....	14
Marco Teórico.....	15
Conceptos fundamentales	15
Accesibilidad comunicativa.....	15
Alfabetización en salud	15
Barreras de comunicación en los servicios de salud	15
Discapacidad auditiva y acceso a la salud	16
Diseño universal.....	16
Experiencias y proyectos inclusivos en salud	16
Farmacovigilancia y seguridad del paciente.....	17
Lengua de señas colombiana (LSC)	17
Marco normativo y políticas de salud en Colombia	17
Notificación de eventos adversos	18
Rol del regente de farmacia	18
Tecnologías de asistencia en farmacovigilancia	18
Tecnologías inclusivas aplicadas a la comunicación	19
TABLAS RAE.....	20
El Resumen Analítico Educativo (RAE)	20
Tabla 1	20
Metodología de la investigación	36
Enfoque de la investigación	36
Diseño de la investigación.....	36

Unidad de análisis	37
Técnicas de recolección de datos.....	37
Antecedentes.....	38
Consideraciones Éticas.....	40
Resultados y Análisis de los resultados	42
Descripción de los resultados	42
Tabla 11	43
Análisis.....	46
Tabla 12	46
<i>Descripción de artículos según su tipo de estudio</i>	46
Análisis.....	46
Tabla 13	47
<i>Descripción de artículos según su país de publicación</i>	47
Análisis.....	47
Tabla 14	47
Descripción de artículos según su año de publicación	47
Análisis.....	48
Tabla 15	48
Categorías temáticas.....	48
Análisis.....	49
Tecnologías inclusivas aplicadas a la salud.....	50
Comunicación y accesibilidad en la atención farmacéutica	50
Experiencias y proyectos inclusivos en salud	51
Retos y barreras en la atención a personas con discapacidad auditiva.....	51
Aportes de las tecnologías en la mejora de la seguridad del paciente.....	52
Conclusiones.....	53
Recomendaciones.....	54
Referencias Bibliográficas	56

Índice de tablas

Tabla 1	20
Tabla 2	22
Tabla 3	24
Tabla 4	26
Tabla 5	27
Tabla 6	29
Tabla 7	30
Tabla 8	31
Tabla 9	32
Tabla 10	34
Tabla 11	43
Tabla 12	46
Tabla 13	47
Tabla 14	47
Tabla 15	48

Introducción

La farmacovigilancia cumple una tarea de suma importancia en cuanto a la seguridad e integridad del paciente, ya que permite identificar, evaluar y prevenir los efectos adversos relacionados con el mal uso de medicamentos. Aun así, en Colombia, las personas con discapacidad auditiva afrontan día a día obstáculos para una comunicación asertiva lo que impide su participación activa en el sistema de farmacovigilancia. La falta de información, la ineficiencia en la educación del personal de salud en lengua de señas y la limitada disponibilidad de recursos tecnológicos inclusivos generan inequidad y excluyen dicha población, lo que no solo compromete la seguridad, integridad y participación del paciente, sino que también evidencian la necesidad de adaptar, fortalecer el sistema educativo e implementación tecnológica para una mejora significativa en la inclusión de los pacientes dentro del sistema sanitario.

Las tecnologías de asistencia surgen de acuerdo con la evidente necesidad de mejorar la comunicación y garantizar la participación de las personas sordas en los procesos de farmacovigilancia. Tecnologías tales como Aplicaciones móviles, plataformas digitales accesibles, sistemas de interpretación automática y recursos multimedia adaptados contribuyen significativamente a facilitar una comunicativa y promover una atención más segura e inclusiva. Esta revisión temática tiene como propósito analizar el impacto de estas tecnologías, identificar sus beneficios y limitaciones en el contexto colombiano, y proponer estrategias que fortalezcan la implementación de soluciones tecnológicas accesibles que garanticen la seguridad y el bienestar de todos los pacientes

Justificación

La presente investigación se fundamenta en la necesidad de abordar una problemática relevante y poco explorada en el contexto colombiano: la mejora de la farmacovigilancia para personas con discapacidad auditiva mediante el uso de tecnologías inclusivas. Esta población enfrenta barreras significativas en la comunicación con los profesionales de la salud, lo que limita su acceso a información crítica sobre medicamentos, incrementando el riesgo de errores, reacciones adversas y afectaciones a su seguridad y bienestar.

El estudio cobra especial importancia en un país donde la inclusión en salud aún presenta desafíos estructurales y donde la incorporación de tecnologías accesibles puede representar una estrategia efectiva para superar dichas barreras. La revisión temática cualitativa propuesta permitirá no solo identificar y analizar los aportes actuales de estas tecnologías, sino también comprender las experiencias y significados asociados a su uso en la farmacovigilancia, aportando una visión integral y contextualizada.

Esta revisión temática contribuirá a llenar un vacío en la literatura científica latinoamericana, al sistematizar y comparar evidencias recientes sobre el impacto de las tecnologías inclusivas en la seguridad del paciente con discapacidad auditiva. Los resultados podrán orientar futuras políticas públicas, estrategias educativas y desarrollos tecnológicos que promuevan una atención sanitaria más equitativa, accesible y segura.

Este trabajo es pertinente y necesario porque responde a una demanda social y sanitaria urgente, aporta conocimiento innovador y aplicable, y tiene el potencial de mejorar la calidad de vida y la autonomía de una población vulnerable, alineándose con los principios de equidad, inclusión y derechos humanos en salud.

Objetivos

Objetivo general

Evaluar, mediante una revisión temática, el impacto de las tecnologías inclusivas en los procesos de farmacovigilancia dirigidos a personas con discapacidad auditiva en Colombia.

Objetivos específicos

Reconocer, a partir de los estudios revisados, los principales obstáculos en la comunicación sobre farmacovigilancia para personas con discapacidad auditiva.

Analizar la utilidad de herramientas tecnológicas que promuevan accesibilidad en la transmisión de información de medicamentos, con base en la evidencia disponible.

Proponer estrategias de implementación que favorezcan la equidad en los servicios de salud, fundamentadas en los hallazgos de la revisión temática.

Marco de Referencia

Planteamiento del problema

Las personas con discapacidad auditiva enfrentan barreras comunicativas que restringen su acceso a información clave sobre medicamentos y reacciones adversas. Si bien existen recursos tecnológicos que podrían facilitar la comunicación, su aplicación en el área de la salud continúa siendo limitada. La literatura revisada evidencia que esta situación afecta directamente la calidad de la atención, compromete la seguridad del paciente y vulnera el derecho a la salud de esta población.

Es necesario profundizar en los estudios existentes que aborden la relación entre tecnologías inclusivas y farmacovigilancia, de manera que se visibilicen tanto las oportunidades como las falencias en su implementación dentro del sistema sanitario colombiano.

Pregunta de Investigación

¿Qué aportes generan las tecnologías inclusivas en la mejora de la farmacovigilancia para personas con discapacidad auditiva en Colombia y qué limitaciones existen en su implementación, según la evidencia documentada?

Marco Teórico

En este apartado se reúnen y explican los conceptos fundamentales que sustentan la revisión temática, tomando como referencia diversos autores y estudios previos. Estos conceptos permiten comprender el vínculo entre la comunicación accesible, la discapacidad auditiva y el uso de tecnologías inclusivas dentro de los procesos de farmacovigilancia, aportando la base conceptual necesaria para el análisis del problema.

Conceptos fundamentales

Accesibilidad comunicativa

La accesibilidad comunicativa implica disponibilidad de recursos para que las personas sordas reciban, comprendan y emitan información en igualdad de condiciones, incluyendo lengua de señas, textos simples y herramientas digitales de apoyo (Álvarez & Vásquez, 2018).

Alfabetización en salud

La alfabetización en salud implica comprender información sanitaria y tomar decisiones informadas. En población sorda, esta se ve afectada por falta de materiales accesibles y barreras educativas (Fuentes et al., 2024).

Barreras de comunicación en los servicios de salud

Hablar de barreras de comunicación en los servicios de salud de Colombia, puede abarcar muchos factores, como lo son el uso de lenguaje demasiado técnico por parte del personal de la salud, falta de comprensión y entendimiento por parte de los usuarios, o incluso la falta de educación de ellos al interpretar una prescripción médica; sin embargo, esto va más allá, pues los prestadores de servicios farmacéuticos no han enfocado la prestación de este servicio, en personas con discapacidad auditiva, evidenciando con esta la falta de empatía e inclusión hacia

este grupo poblacional, lo que afecta directamente la prestación del servicio y la adherencia al tratamiento farmacológico

Diversos estudios han evidenciado que las personas sordas experimentan dificultades durante la atención en salud: falta de intérpretes, poca formación en comunicación inclusiva y necesidad de intermediarios (Campos & Cartes-Velásquez, 2019). Estas barreras afectan la seguridad del paciente al limitar la comprensión de tratamientos.

Discapacidad auditiva y acceso a la salud

La OMS (2021) indica que más de 430 millones de personas padecen discapacidad auditiva. En Colombia, a pesar de que hay normas como la Ley 324 de 1996, aún existen obstáculos en la equidad e inclusión de dicha población. Por ejemplo, estudios han mostrado poca asistencia y educación de intérpretes y también se hace notoria la discriminación en este sistema de salud pública, generando en la comunidad una brecha que obliga a la sociedad a actualizarse en estos temas y fortalecer procesos que ayuden a la inclusión. (Fuentes et al., 2024; García-López & Cadena-Estrada, 2018).

Diseño universal

El diseño universal busca crear entornos y servicios accesibles para todas las personas, sin necesidad de adaptaciones específicas. En salud, implica que los sistemas de información y materiales educativos sean inclusivos para personas con discapacidad auditiva (Álvarez & Vásquez, 2018).

Experiencias y proyectos inclusivos en salud

Existen evidencias en proyectos con intérpretes en salud, aplicaciones inclusivas y capacitaciones en autocuidado. Díaz et al. (2024), se centró en promover la participación de estudiantes con discapacidad auditiva, en los programas de promoción en salud en teniendo las

dificultades diarias que presenta esta comunidad frente a la sociedad, enfrentando temas importantes como las barreras de comunicación que limitan su acceso a la información, y posteriormente promoviendo su diversidad y aprendizaje para instruir a la sociedad como tal.

Farmacovigilancia y seguridad del paciente

La farmacovigilancia es aquella que se encarga de detectar, identificar, evaluar y comprender los efectos adversos de los medicamentos y así mismo prevenirlos. (Fornasier et al., 2018). El objetivo consiste en que se le pueda brindar la seguridad al paciente de que tendrá menos riesgos de efectos adversos y la garantía de un tratamiento eficiente y seguro. En Colombia, la Política Farmacéutica Nacional incita la prestación de servicios eficientes y seguros para los pacientes teniendo en cuenta la calidad, la equidad y el acceso flexible a estos (Ministerio de Salud, 2023).

Lengua de señas colombiana (LSC)

La LSC, reconocida por la Ley 324 de 1996, es el sistema lingüístico natural de la comunidad sorda. Su integración en los servicios de salud garantiza comunicación efectiva y promueve una farmacovigilancia inclusiva (García-López & Cadena-Estrada, 2018).

Marco normativo y políticas de salud en Colombia

La normativa es un pilar fundamental para asegurar que los procesos de atención en salud y farmacovigilancia sean seguros e incluyentes. La Ley Estatutaria 1751 de 2015 establece que el derecho a la salud es un derecho fundamental, lo cual conlleva que todos los ciudadanos, incluidas las personas con discapacidad auditiva, deben tener acceso de forma equivalente a servicios de alta calidad. El Decreto 780 de 2016 también establece las regulaciones generales del sector salud, teniendo en cuenta la relevancia de la seguridad del paciente. Con el establecimiento de tecnologías de asistencia, se refuerzan los elementos que la Resolución 1403

de 2007 regula en el servicio farmacéutico: la dispensación segura y el monitoreo de tratamientos. Estos marcos normativos indican la necesidad de políticas públicas y directrices claras para la farmacovigilancia.

Notificación de eventos adversos

La notificación de eventos adversos requiere plataformas accesibles que permitan a personas con discapacidad auditiva reportar efectos no deseados. La adaptación tecnológica favorece la participación de esta población (López Zurita et al., 2025).

Rol del regente de farmacia

El regente de farmacia es un actor clave en la farmacovigilancia haciendo la diferencia: orienta sobre uso seguro de medicamentos, identifica reacciones adversas y promueve la notificación. Para pacientes sordos, requiere apoyarse en intérpretes, materiales accesibles o herramientas digitales. La formación en atención para pacientes con discapacidad auditiva puede ser un requerimiento formativo que se ha hecho necesario para esta población vulnerable en cuestión de la seguridad del consumo de medicamentos que en ocasiones puede ser impedida por pérdida de una comunicación asertiva.

Tecnologías de asistencia en farmacovigilancia

Son herramientas digitales que ayudan a monitorear, analizar y gestionar la seguridad de los medicamentos. Su objetivo principal es facilitar la detección temprana de problemas de seguridad, mejorar la eficiencia del seguimiento de medicamentos y proteger la salud de los pacientes de manera más rápida y precisa.

El uso de tecnologías de asistencia, en la actualidad las vemos cada vez con mayor frecuencia; como plataformas de telemedicina con intérpretes estas ayudas que se han vuelto de vital importancia para mantener a todas las personas informadas, son una apuesta fuerte en los

temas de inclusión y solución a dificultades en las personas con discapacidad auditiva como también alertas visuales y aplicaciones móviles pueden reducir errores y fortalecer la notificación de eventos adversos dando así un conocimiento al alcance de una gran diversidad de comunidades (López Zurita et al., 2025; Suárez Lizarazo et al., 2024).

Tecnologías inclusivas aplicadas a la comunicación

Cada día vemos que las tecnologías van de la mano con el desarrollo de la humanidad, aportando al mejoramiento de la calidad de vida de muchas personas; estas también aplican a los diversos tipos de discapacidad, entre ellos el de las personas con discapacidad auditiva; en nuestro país aún nos falta mejorar en ellas, sin embargo deberían ser adoptadas por los servicios farmacéuticos para mejorar su servicio; muchas de ellas están ya se encuentran al alcance de todos, como son por medio de Apps descargadas en nuestro celulares, inteligencia artificial, o software, estas nos permiten de una forma u otra, tener más empatía con las personas.

Las tecnologías inclusivas han abierto nuevas oportunidades para mejorar la accesibilidad. Entre ellas: aplicaciones móviles, software de interpretación de lengua de señas mediante inteligencia artificial, dispositivos vibrotáctiles y plataformas digitales (Álvarez & Vásquez, 2018; Caro Pachón, 2022)

TABLAS RAE

El Resumen Analítico Educativo (RAE)

Es una herramienta que permite sintetizar la información relevante de un documento, facilitando su comprensión y análisis. A través este se identifican elementos clave como el acceso al documento, autores, metodología, contenido principal, conclusiones y palabras clave. Nos ayuda a tener una visión general y estructurada del texto, permitiendo comparar diferentes fuentes y reconocer temáticas. Los RAES que se presentan a continuación tienen como propósito analizar diversos documentos relacionados con tecnologías de asistencia, discapacidad auditiva y farmacovigilancia, con el fin de construir una base conceptual para el desarrollo del presente trabajo.

Tabla 1

Resumen Analítico Educativo

Elemento	Síntesis
Acceso al documento	Bases de datos de la Universidad Católica del Norte – Revista Virtual Universidad Católica del Norte, N° 55 (2018).
Título del documento	Tendencias investigativas en el estudio de tecnologías inclusivas para población sorda / Research trends in the study of inclusive technologies for the deaf population.
Autores	Margarita María Álvarez Taborda, Ana Milena Vásquez Hernández.
Palabras claves	Tecnología, inclusión, sordera, inclusión, TIC y accesibilidad.
Dirección URL	https://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/view/1212/1588

Descripción del documento	<p>El artículo presenta una revisión sobre las principales tendencias investigativas en torno al uso de tecnologías inclusivas aplicadas a la población con discapacidad auditiva, con énfasis en el ámbito educativo y social.</p>
Contenido	<p>El documento está estructurado en (a) introducción al problema de inclusión de personas sordas; (b) revisión de literatura y antecedentes investigativos sobre tecnologías inclusivas; (c) identificación de tendencias actuales y vacíos en la investigación; (d) discusión sobre la importancia de las TIC como herramientas de inclusión; (e) conclusiones y recomendaciones</p>
Metodología	<p>El artículo se basó en una revisión documental de estudios previos sobre tecnologías inclusivas para personas sordas. Se consultaron bases de datos académicas y revistas científicas, seleccionando investigaciones que abordaran temas de accesibilidad, inclusión y uso de TIC. La información se organizó para identificar tendencias, vacíos y categorías principales como educación, comunicación y accesibilidad. Es un trabajo de tipo exploratorio y descriptivo, ya que no prueba hipótesis, sino que analiza el estado actual de la investigación.</p>
Conclusiones	<p>Las tecnologías inclusivas son clave para mejorar la accesibilidad y la inclusión social/educativa de la población sorda.</p> <p>Existe un crecimiento en las investigaciones, aunque aún son limitadas en ámbitos como salud y farmacovigilancia.</p> <p>Se requieren desarrollos más orientados a la vida cotidiana y al acceso a servicios, lo que abre la puerta a su aplicación en la seguridad del paciente y uso de medicamentos.</p>

Nota. Elaboración propia con base en Álvarez y Vásquez (2018).

Tabla 2*Resumen Analítico Educativo*

Elemento	Síntesis
Acceso al documento	Revista Mundo FESC, Vol. 14, Número 30 (2024), Colombia.
Título del documento	Desarrollo de sistema informático para comunicación de personas sordas y oyentes implementando inteligencia artificial (Intérprete lenguaje de señas colombiano)
Autores	Diego Fernando Rivera Vásquez; Javier Andrés Muñoz Chaves; Julio Eduardo Mejía Manzano.
Palabras claves	Neuronas, Lenguaje, señas, Software, Intérprete y signos.
Dirección URL	https://fesc.edu.co/Revistas/OJS/index.php/mundofesc/article/view/1744
Descripción del documento	El artículo propone una herramienta virtual basada en inteligencia artificial, software e ingeniería para crear un intérprete de lenguaje de señas colombiano que permita la comunicación entre personas sordas y oyentes que no conocen ese lenguaje. El objetivo es reducir la barrera de comunicación, haciendo más fluida la interacción social.
Contenido	El documento está estructurado en (a) introducción al problema de la comunicación entre personas sordas y oyentes; (b) revisión de antecedentes y estado del arte en reconocimiento de lenguaje de señas, tecnologías, redes neuronales; (c) propuesta metodológica para el desarrollo del sistema informático: descripción de metodologías de desarrollo de software, arquitecturas, algoritmos de procesamiento de audio, imagen y video; (d) diseño del prototipo del intérprete de lenguaje de señas colombiano; (e) conclusiones sobre la utilidad esperada de la herramienta en facilitar la comunicación inclusiva.

Metodología	<p>El estudio adopta una metodología de ingeniería de software para desarrollar un prototipo:</p> <p>Uso metodologías formales de desarrollo (ciclo de vida del software) para definir requerimientos, diseño, implementación.</p> <p>Integran algoritmos de procesamiento de señales (audio, imagen, vídeo) para capturar y procesar datos de entrada del lenguaje de signos.</p> <p>Se aplica inteligencia artificial, en concreto redes neuronales, para reconocer signos y traducirlos a lenguaje comprensible por personas oyentes.</p>
Conclusiones	<p>El sistema propuesto podría mejorar significativamente la comunicación entre personas sordas y oyentes, especialmente en situaciones cotidianas donde el lenguaje de señas no es conocido por todos.</p> <p>Se espera que la herramienta contribuya a la inclusión social y cultural.</p> <p>Se reconoce que aún será necesario hacer pruebas, ajustes y validaciones para asegurar precisión, usabilidad, aceptación y rendimiento del sistema en escenarios reales.</p> <p>Se identifica la forma en la que las nuevas tecnologías y su correcta aplicación puede influir significativamente en la sociedad y más en la población marcada.</p>

Nota. Elaboración propia con base en *Rivera, Muñoz y Mejía (2024)*

Tabla 3*Resumen Analítico Educativo*

Elemento	Síntesis
Acceso al documento	Universidad del Rosario
Título del documento	Experiencias vividas de las personas con discapacidad auditiva durante la atención sanitaria
Año	2024
Autores	Alondra del Rocío Fuentes Chiquito, Natalie Vázquez Velázquez, Ana Sofía Gutiérrez Velázquez, Brenda Fernanda Flores Raygoza, Hatsumi Tenorio Martínez, Estefanía Vivero Acosta, Ramiro Altamira Camacho,
Palabras claves	Experiencia, discapacidad, audición, asistencia
Dirección URL	https://revistas.urosario.edu.co/index.php/revsalud/article/view/13287/12895
Descripción del documento	Este documento es un estudio cualitativo de tipo fenomenológico-hermenéutico que explora las experiencias de personas con discapacidad auditiva durante la atención sanitaria en México. A través de entrevistas, se identifican barreras de comunicación, discriminación y deficiencias en la atención profesional. El análisis resalta la necesidad de incorporar la lengua de señas mexicana en los servicios de salud, promover la sensibilización del personal sanitario y garantizar el acceso equitativo a la información y atención médica para esta población vulnerable

Contenido

El artículo expone las experiencias de personas con discapacidad auditiva en el ámbito sanitario, evidenciando discriminación, barreras de comunicación y falta de acceso a información clara. Los participantes relatan negligencia del personal, uso inadecuado del lenguaje verbal y no verbal, ausencia de lengua de señas, y la necesidad de intermediarios para ser atendidos. Se subraya la urgencia de sensibilizar al personal de salud, incorporar lengua de señas mexicana y crear espacios digitales inclusivos para garantizar una atención equitativa y respetuosa de sus derechos.

Metodología

Se llevó a cabo una investigación cualitativa con enfoque fenomenológico-hermenéutico. La selección de participantes se realizó mediante el método de bola de nieve, hasta alcanzar la saturación de los datos. A cada persona se le solicitó autorización para participar en entrevistas donde compartieron sus experiencias sobre la atención en salud. El estudio respetó criterios éticos y metodológicos rigurosos, como la validez, confiabilidad, transferibilidad, uso del consentimiento informado, confidencialidad de los datos y una adecuada gestión de posibles riesgos

Conclusiones

La vivencia de las personas con discapacidad auditiva evidencia que su derecho a recibir atención en salud de calidad se ve limitado. Es fundamental eliminar las barreras existentes para garantizar condiciones justas y equitativas en el acceso a los servicios sanitarios

Nota. Elaboración propia con base en *Fuentes; Vázquez; Gutiérrez; Flores; Tenorio; Vivero y Altamira. (2024).*

Tabla 4*Resumen Analítico Educativo*

Elemento	Síntesis
Acceso al documento	Universidad el bosque
Título del documento	Practicar tempranas: aporte a la atención primaria en salud en estudiantes con discapacidad auditiva
Año	2024
Autores	Santiago Andrés Díaz, Collette Gladwin Bautista, Daniel Mesa Hernández Andersson Jair Rangel Sarchi, Laura Restrepo, Yan Carlos Cataño Montoya, Milena Ortiz, Laura Cardona Álzate
Palabras claves	Atención, salud, prácticas, sordera, farmacéutica y estudiante
Dirección URL	https://revistas.unbosque.edu.co/index.php/RSB/article/view/4466/3640
Descripción del documento	Se presenta un proyecto educativo para estudiantes con discapacidad auditiva, orientado a mejorar su conocimiento sobre medicamentos, métodos anticonceptivos, salud mental y prácticas de autocuidado, utilizando estrategias inclusivas en atención primaria en salud.
Contenido	El estudio aborda la importancia de la promoción de la salud y la prevención de enfermedades en estudiantes con discapacidad auditiva de la Universidad de Antioquia, enfocándose en el uso seguro de medicamentos y autocuidado. Se implementaron capacitaciones con apoyo de intérpretes para facilitar la comunicación y superar barreras

Metodología	Estudio descriptivo con enfoque de investigación en acción participativa (IAP). Se utilizó muestreo no probabilístico bola de nieve para seleccionar participantes. Se diseñaron cuatro fases: contacto, facilitación con intérpretes, planificación de capacitaciones y aplicación de sesiones educativas, con evaluación mediante entrevistas.
Conclusiones	Los programas de capacitación con apoyo de intérpretes son efectivos para promover la salud y el uso adecuado de medicamentos en personas con discapacidad auditiva. Se destaca la necesidad de inclusión real en la atención médica, mejorar la comunicación y reconocer el papel de los farmacéuticos en este proceso.

Nota. Elaboración propia con base en *Díaz, Bautista, Mesa, Rangel, Restrepo, Cataño, Ortiz y Cardona (2024)*.

Tabla 5

Resumen Analítico Educativo

Elemento	Síntesis
Acceso al documento	Repositorio Institucional: Pontificia Universidad Javeriana DOI https://doi.org/10.60794/3x19-8y48 URI http://hdl.handle.net/10554/63706
Título del documento	Sistema de apoyo para personas con discapacidad auditiva o audiovisual
Año	2022
Autores	Juan Sebastián Caro Pachón

Palabras claves	Electrónica, Tesis, disertación, Computación, Teléfono y Sordera
Dirección URL	https://repository.javeriana.edu.co/items/58ee3555-ff17-4e5f-88c4-c8e9d3a73fc5
Descripción del documento	Se trata de un documento académico presentado como tesis para obtener un título profesional, en este caso de Ingeniera electrónica
Contenido	Generalidades, introducción, problemática, objetivos, estado del Arte, marco teórico, solución propuesta, implementación, desarrollo, pruebas en usuarios, evaluación y resultados, pruebas a los ejercicios, resultados en usuarios, trabajos futuros y correcciones, conclusiones.
Metodología	Para el desarrollo de esta investigación se utilizaron metodologías verbotonales requieren de amplios espacios o equipos de gran tamaño que dificultan su uso en las situaciones cotidianas.
Conclusiones	<p>De acuerdo con el autor de la tesis, se observó un buen desempeño general de la aplicación con propósitos tanto terapéuticos como investigativos. Gracias a la recolección de datos fue posible analizar el rendimiento de cada usuario incluso en un corto tiempo, junto con una evaluación más profunda que puede ser realizada a futuro.</p> <p>Se llegó a un completo funcionamiento de la aplicación en integración con múltiples dispositivos vibrotáctiles (tanto audífonos como parlantes).</p>

Nota. Elaboración propia con base en Pachón (2022)

Tabla 6*Resumen Analítico Educativo*

Elemento	Síntesis
Acceso al documento	Repository UNAD URI https://repository.unad.edu.co/handle/10596/69508
Título del documento	Tecnologías de asistencia en farmacovigilancia para personas con discapacidad auditiva: mejorando la seguridad del paciente, revisión temática. Repositorio UNAD
Año	2025
Autores	Suarez Lizarazo, Andersy Paul, Duran Duran, Mandra, Burgos Vera, Lisbeth, Godoy Godoy, Wilmer Alejandro, Botello Araque, Maruliz Yurliane
Palabras claves	Farmacovigilancia, lengua, señas, seguridad, tecnologías e inclusión.
Dirección URL	https://repository.unad.edu.co/handle/10596/69508
Descripción del documento	Se trata de un documento académico, presentada para obtener el título de Regente de Farmacia.
Contenido	Introducción, marco teórico, justificación, método, unidad de análisis, tipo de estudio, tipo de recolección de información, análisis de información, resultados, consideraciones éticas.
Metodología	La investigación se lleva a cabo desde un enfoque cualitativo La implementación de tecnologías de asistencia virtual, permiten mejorar la comunicación entre pacientes y profesionales de la salud, reduciendo de esta forma los errores en la administración de

Conclusiones medicamentos, así mismo favorecen la adherencia terapéutica; de igual forma se logra evidenciar la falta de políticas públicas y marcos regulatorios que promuevan el desarrollo de estas tecnologías.

Nota. Elaboración propia con base en *Suárez, Duran, Burgos, Godoy y Botello (2025)*.

Tabla 7

Resumen Analítico Educativo

Elemento	Síntesis
Acceso al documento	Bases de datos de la Universidad abierta y a distancia UNAD
Título del documento	Revisión temática sobre tecnologías de asistencia en farmacovigilancia para personas discapacidad auditiva en Colombia.con
Autores	Sandy López Zurita, Dirley Alejandra Giraldo Agudelo, Leidys María Troncoso Salgado, Manuela Valencia García, Orly Zapata Gaviria
Palabras claves	Discapacidad, auditiva, farmacovigilancia, seguridad, accesibilidad e inclusión
Dirección URL	https://repository.unad.edu.co/jspui/bitstream/10596/68967/1/mvalenciagarci.pdf
Descripción del documento	Revisión temática sobre tecnologías de asistencia aplicadas a la farmacovigilancia para personas con discapacidad auditiva en Colombia.
Contenido	El documento es un trabajo académico de la UNAD (2025) que aborda cómo las tecnologías de asistencia (apps móviles, sistemas de alerta visual, subtítulos automáticos, traductores, lengua de señas, etc.)

	contribuyen a mejorar la farmacovigilancia en población con discapacidad auditiva en Colombia.
Metodología	Bases de datos académicas
	Se identificaron avances importantes en el desarrollo de plataformas digitales
Conclusiones	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.

Nota. Elaboración propia con base en López, Giraldo, Troncoso, Valencia y Zapata (2025).

Tabla 8

Resumen Analítico Educativo

Elemento	Síntesis
Acceso al documento	Revista Virtual Universidad Católica del Norte
Título del documento	Tendencias investigativas en el estudio de tecnologías inclusivas para población sorda
Autores	Orfa Nidia Patiño Toro, Juan Camilo Patiño Vanegas, Andrés Fernández Toro
Palabras claves	Aprendizaje, Calidad , Educación, Gestión, tecnología y productividad
Dirección URL	https://doi.org/10.35575/rvucn.n61a17

Descripción del documento	El artículo presenta una revisión bibliométrica sobre la evolución de las investigaciones relacionadas con tecnologías inclusivas para la población sorda, entre 1990 y 2019. Se analizaron 202 documentos obtenidos de Scopus, con el fin de identificar indicadores de cantidad, calidad, productividad, impacto y temáticas emergentes
Contenido	Explora aplicaciones, redes sociales y plataformas digitales
Metodología	Enfoque cuantitativo, documental y bibliométrico.

Nota. Elaboración propia con base en *Patiño, Patiño y Fernández (2020)*.

Tabla 9

Resumen Analítico Educativo

Elemento	Síntesis
Título del documento	Prevalencia de hipoacusia neurosensorial del recién nacido: hospital en un país en vía de desarrollo
Autores	Juan C. Ospina-García, Irene C. Pérez-García, Diana M. Guerrero-González, Nataly J. Sánchez-Solano y Juan D. Salcedo-Betancourt
Palabras claves	Pérdida, audición, tamizaje, prueba, neonatal y neurona.
Dirección URL	https://revistas.unal.edu.co/index.php/revsaludpublica/article/view/68395
Descripción del documento	La Revista nos da a conocer un estudio realizado en el Hospital Universitario San Ignacio de Bogotá, Colombia, entre junio de 2013 y junio de 2014. Su principal motivación fue constatar la prevalencia de

hipoacusia neurosensorial congénita no sindrómica en recién nacidos y describir los factores de riesgo asociados.

Contenido

El documento está estructurado en (a) introducción: indica la esencial de la identificación temprana de la hipoacusia neonatal y la falta de programas de tamización universal en Colombia; (b) objetivo: Verificar la constante de hipoacusia neurosensorial congénita no sindrómica en neonatos del Hospital Universitario San Ignacio e identificar los posibles motivos; (c) resalta la prevalencia de la hipoacusia neurosensorial, los riesgos y la comparación con otros informes internacionales; (d) se evidencia la importancia de gestionar programas de tamización universal en Colombia para garantizar una identificación temprana y así brindar una atención oportuna; (e) conclusiones

La revista se basó en el estudio de observación, transversal y prospectivo, con perspectiva cuantitativa y un análisis variado. La población de estudio: Se realizó con todos los nacidos vivos en el Hospital Universitario San Ignacio, Bogotá, entre junio de 2013 y junio de 2014.

Metodología

Técnicas de tamización: La detección inicial de hipoacusia se realizó por medio de emisiones Otacústicas. Diagnóstico: Los bebés con resultados negativos en las EOA fueron encontrados con problemas auditivos de gran relevancia y con posible hipoacusia, Análisis de variables: Se recopilaron datos, como sexo, peso, talla, edad del bebe, edad de la madre, posibles factores genéticos de hipoacusia, presencia de infecciones por TORCH y/o malformaciones congénitas.

Conclusiones

El estudio resalta que en Colombia hace falta un programa nacional de tamización neonatal para la identificación hipoacusia, esto consta de un desafío en el ámbito de salud pública. La implementación de este tipo de programas es de suma importancia para dar oportunidad a la equidad en

el acceso a la identificación temprana y al tratamiento adecuado de la hipoacusia congénita.

Nota. Elaboración propia con base en *Ospina, Pérez, Guerrero, Sánchez y Salcedo (2019)*.

Tabla 10

Resumen Analítico Educativo

Elemento	Síntesis
Título del documento	Experiencia vivida de las personas con discapacidad auditiva durante la atención sanitaria
Autores	Alondra del Rocío Fuentes Chiquito, Natalie Vázquez Velázquez, Ana Sofía Gutiérrez Velázquez, Brenda Fernanda Flores Raygoza, Hatsumi Tenorio Martínez, Estefanía Vivero Acosta, Ramiro Altamira Camacho
Palabras claves	Discapacidad, audición, comunicación, salud, accesibilidad y lenguaje.
Dirección URL	http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1692-72732024000300007
Descripción del documento	La revista hace un estudio cualitativo fenomenológico que busca conocer la experiencia de personas que padecen discapacidad auditiva, a través de entrevistas muy minuciosas a seis participantes, y así identificaron los obstáculos para una comunicación efectiva, además la discriminación y la difícil accesibilidad a los servicios de salud, así mismo como la necesidad de implementar métodos de equidad e inclusiva, la importancia de la formación en lengua de señas y el fortalecimiento de estrategias y políticas públicas de equidad en salud.
Contenido	

Introducción: Resalta la importancia de la comunicación efectiva en el campo de la salud y cómo la falta de accesibilidad de un sistema de salud mediocre afecta a las personas con discapacidades auditivas.

Resultados: Identificación de dependencia de intérpretes o familiares, exclusión en el sistema de salud, importancia de implementar métodos que sean inclusivos, reacción negativa e inconformidades adoptadas por los pacientes.

Conclusiones: hace referencia a la necesidad de implementar políticas inclusivas, educar al personal en lengua de señas y dar fácil acceso a la información y a los servicios de salud.

Entender las situaciones por las que pasaron las personas con discapacidad auditiva durante la atención en salud.

Participantes: Seis personas con discapacidad auditiva.

Técnica de recolección: Entrevistas en profundidad organizadas.

Análisis: Se evidenciaron categorías y unidades significativas que manifiestan la perspectiva de los participantes ante a los obstáculos de comunicación y el complejo acceso a los servicios de salud.

Este sistema dejó explorar de manera clara las experiencias de los participantes y conocer los impedimentos con los que se encuentran diariamente en el sistema de salud.

Metodología

En el documento se dio a conocer que las personas con discapacidad auditiva asumen una gran dificultad en la atención de servicios de salud, principalmente por la falta de acceso a la comunicación. Estas barreras se prestan para discriminación, necesidad de intérpretes y vulneración de sus derechos en salud.

Conclusiones

Se destaca la importancia de implementar políticas públicas equitativas e inclusivas para mejorar la educación de los profesionales de salud en lengua de señas e ingeniar métodos que garanticen un acceso de calidad y

de igualdad a los servicios de salud para las personas con limitaciones auditivas

Nota. Elaboración propia con base en *Fuentes, Vázquez, Gutiérrez, Flores, Tenorio, Vivero y Altamira (2024)*.

Metodología de la investigación

Enfoque de la investigación

El estudio se clasifica como cualitativo Descriptivo dado que en revisión temática busca explorar los aportes que generan las tecnologías inclusivas en fortalecer la farmacovigilancia para personas con discapacidad auditiva en Colombia este enfoque permite interpretar y comprender desde una perspectiva reflexiva, los significados, experiencias en el entorno donde se desarrollan tales prácticas, según como destacan Molina-González et al (2024). “la investigación cualitativa. Se centra en comprender profundamente fenómenos, experiencias percepciones y comportamientos en sus contextos naturales” es así como el enfoque cualitativo resultara indicado ya que posibilita analizar de manera integral como la comunicación y el uso de tecnologías inclusivas influyen en la seguridad del paciente y rendimiento de los procesos de la farmacovigilancia.

Diseño de la investigación

Se realiza una revisión temática narrativa apoyado en la búsqueda, selección y análisis de literatura científica de Latinoamérica, orientada a explorar aportes que generan las tecnologías inclusivas en la mejora de la farmacovigilancia dirigida a personas con discapacidad auditiva en Colombia. Lo que nos permitirá comprender una perspectiva educativa como la comunicación

accesible y el uso de herramientas tecnológicas aportan en la seguridad del paciente y en la calidad del seguimiento farmacológico.

Entonces adopta un diseño cualitativo porque busca explorar aportes que generan las tecnologías inclusivas en la mejora de la farmacovigilancia para personas con discapacidad auditiva en Colombia; en línea con estudios de salud pública latinoamericana que señala que “la investigación cualitativa permite estudiar aspectos subjetivos del proceso salud-enfermedad”.

Unidad de análisis

En el proyecto la población no correspondería a individuos, sino a fuentes con verificación documentada, según Hernández Sampieri (2014), en las investigaciones documentales la unidad de análisis está constituida por los textos, informes o artículos que contienen la información de interés, es así como el desarrollo del proyecto se realiza una revisión de la literatura científica de 50 referencias de las que se seleccionaron 10 fuentes que eran las pertinentes para objetivo del proyecto que es revisar los aportes que genera las tecnologías inclusivas a las personas con discapacidad auditiva para la farmacovigilancia, que se organizaron en tabla tipo resumen analítico educativo (RAE), se permite valorar el contenido y aporte en el desarrollo de nuestra revisión dando credibilidad y valor a los hallazgos identificados en el planteamiento que se dio desde el inicio.

Técnicas de recolección de datos

Se aplica la técnica de análisis temático, identificando y tomando las ideas principales relacionadas a los aportes de las tecnologías inclusivas para personas con discapacidad auditiva en Colombia, pero sin descartar las fuentes de otros países de Latinoamérica para llegar no solo identificar sino a comparar los aportes que se da a la farmacovigilancia las dichas tecnologías para la población con discapacidad auditiva, haciendo uso de herramientas y métodos como el

resumen analítico educativo ayudando a revisar componentes como: autor, metodología, contenido, descripción del documento, conclusiones, referencias bibliográficas, palabras claves.

Inclusión: artículos publicados desde 2015 hasta 2025 que aborden el tema de farmacovigilancia, discapacidad auditiva o tecnologías inclusivas

Exclusión: documentos sin credibilidad científica y sin verificación documentada.

Antecedentes

Para la construcción de los antecedentes se revisó literatura proveniente de diferentes contextos, local, nacional e internacional; con el fin de comprender cómo se ha abordado la farmacovigilancia en personas con discapacidad auditiva. Esta revisión temática permitió identificar que, aunque existen avances en accesibilidad, tecnologías inclusivas y estrategias de comunicación, todavía se identifican limitaciones importantes que merman la participación efectiva de esta población en ámbitos de acceso a los servicios de salud de calidad.

Los estudios internacionales resaltan la importancia del acceso equitativo y empático a la información en salud; a nivel nacional se evidencian desafíos en formación, herramientas tecnológicas y comprensión de la información médica; y en el ámbito local se encontraron iniciativas que buscan mejorar la comunicación mediante sistemas basados en inteligencia artificial. Estos hallazgos ofrecen un panorama claro del estado actual del tema y de la necesidad de fortalecer acciones dirigidas a mejorar la farmacovigilancia en la población con discapacidad auditiva.

Internacionales: La Organización Panamericana de la Salud enfatiza que garantizar el acceso equitativo a la información sanitaria para personas con discapacidad auditiva es clave para la seguridad del paciente y la participación informada en los sistemas de salud (Organización Panamericana de la Salud, s.f.).

Nacionales (Colombia): En Colombia, la farmacovigilancia es un componente esencial de la seguridad del paciente, pero persisten barreras para la población sorda debido a la escasa formación en Lengua de Señas Colombiana (LSC) y la limitada disponibilidad de herramientas tecnológicas inclusivas (Patiño-Toro et al., s.f.; Díaz Corredor et al., 2024). Fuentes Chiquito et al. (2024) evidenciaron que las personas con discapacidad auditiva enfrentan dificultades para comprender instrucciones médicas, participar en la toma de decisiones y reportar eventos adversos, afectando directamente la farmacovigilancia. Ospina-García et al. (2019) aportan evidencia sobre la detección temprana de la pérdida auditiva y sus implicaciones para la seguridad del paciente en Colombia, resaltando la importancia de estrategias preventivas y de seguimiento.

Las iniciativas del Ministerio TIC, como aplicaciones móviles diseñadas para personas sordas, representan avances en accesibilidad; sin embargo, su integración en los servicios de salud sigue siendo limitada (Ministerio TIC, s.f.), entorpeciendo el avance esperado y frenando de forma significativa su aplicación y lograr así facilitar la integración de toda la comunidad.

Locales: Se evidenció que el desarrollo de sistemas de interpretación de Lengua de Señas Colombiana mediante inteligencia artificial ha mejorado la comunicación entre pacientes sordos y profesionales de la salud, facilitando su participación en farmacovigilancia (Diego_Rivera et al., 2025).

Consideraciones Éticas

Las consideraciones éticas que fundamentan esta investigación aseguran que los aspectos principales sean analizados sin afectar a los involucrados y garantizan la integridad académica y social del estudio. Para ello, se tuvieron en cuenta los siguientes aspectos:

Valor social o científico. El estudio se orienta a generar un aporte significativo a los pacientes y usuarios de medicamentos mediante la gestión eficiente de la farmacovigilancia, contribuyendo al fortalecimiento de los sistemas nacionales e internacionales de seguridad del paciente.

Condiciones de diálogo auténtico. La investigación promueve un espacio de participación ética, abierta y argumentada, fomentando la deliberación libre sobre asuntos relevantes para la comunidad académica y sanitaria. Se garantiza la colaboración efectiva entre estudiantes, profesores y directivos, fortaleciendo la construcción conjunta de conocimiento y el mejoramiento continuo de la educación, así como la toma de decisiones basadas en evidencia científica.

Evaluación independiente. Para asegurar la validez y confiabilidad de los datos, se implementó un proceso de evaluación autónomo por expertos, garantizando la objetividad en la revisión de los instrumentos y resultados. En este proyecto, la asesoría, acompañamiento y validación de la tutora y experta en farmacovigilancia, Eliana Gisela Echeverri S., permitió garantizar la rigurosidad metodológica, la pertinencia de los instrumentos y la adhesión a los principios éticos mínimos.

Consentimiento informado. Aunque el estudio no involucró sujetos humanos directamente, se consideró la importancia de respetar la autonomía y los derechos de los participantes en estudios futuros. Por ello, se mantiene la conciencia ética sobre la transparencia,

la voluntariedad y la información completa como principios fundamentales en cualquier investigación que requiera interacción con personas.

Respeto a la ética académica y social. Se asegura la integridad académica mediante la citación y el parafraseo adecuado de fuentes científicas, sin alterar su contenido original. Todos los hallazgos y conclusiones respetan los principios éticos, sociales y culturales de la unidad de análisis consultada, garantizando que el estudio se desarrolla bajo estándares de responsabilidad y respeto profesional.

Confidencialidad y manejo de la información. Aunque el proyecto no recolectó datos sensibles de individuos, se adoptaron principios de confidencialidad y manejo responsable de la información proveniente de fuentes secundarias, asegurando que los datos utilizados se empleen únicamente con fines académicos y de análisis científico.

Resultados y Análisis de los resultados

En este capítulo presentamos los resultados obtenidos a partir del análisis de diez artículos relacionados con la inclusión y la accesibilidad para personas con discapacidad auditiva en los servicios de salud, especialmente en lo que tiene que ver con la comunicación y la farmacovigilancia. Para organizar la información recopilada, agrupamos los estudios en tablas que permiten visualizar su tipo, año de publicación, país de origen y los principales aportes identificados en cada uno.

Descripción de los resultados

A partir de esta estructura, realizamos una lectura comparativa que nos permitió reconocer tendencias, avances recientes y barreras que continúan presentes en la atención sanitaria de esta población. El propósito de esta sección es ofrecer una visión general, clara y comprensible de los hallazgos, de forma que el lector pueda entender cómo se ha abordado este tema en la literatura reciente y cuáles son los aspectos que requieren mayor atención en la práctica institucional.

Tabla 11*Matriz de resultados*

Autor / Año	Título del Artículo	Tipo de Estudio	Objetivo	Resultados Principales	Conclusiones / Aportes
OPS (2024)	Discapacidad: enfoque regional de inclusión en salud	Informe técnico / Revisión de políticas	Orientar políticas inclusivas en servicios de salud en Latinoamérica.	Identifica grandes brechas en accesibilidad comunicativa, escasa capacitación del personal, baja disponibilidad de materiales accesibles y riesgos para la seguridad del paciente por fallas en la comunicación sobre tratamientos y medicamentos.	Recomienda integrar intérpretes, materiales accesibles y canales digitales inclusivos. Señala que la farmacovigilancia debe incluir protocolos accesibles para garantizar seguridad y equidad.
Pontificia Universidad Javeriana (2024)	Aplicación de apoyo para enseñanza del habla	Desarrollo tecnológico	Evaluar una App basada en IA para mejorar habilidades comunicativas.	La aplicación mejora comprensión, articulación y autonomía comunicativa. Usuarios reportan avances significativos en interacción.	Aunque es educativa, demuestra el potencial de la IA para crear herramientas que mejoren comprensión en contextos sanitarios, incluyendo orientación en medicamentos y eventos adversos.
Universidad del Rosario (2024)	Experiencia vivida en atención sanitaria	Cualitativo	Describir vivencias de personas sordas en salud.	Los participantes reportan discriminación, falta de intérpretes, dificultades para entender diagnósticos, tratamientos y orientaciones de medicamentos.	Refuerza la urgencia de políticas inclusivas, intérpretes permanentes y herramientas digitales que garanticen comprensión en procesos terapéuticos y farmacológicos.
Universidad El Bosque (2024)	Prácticas tempranas: atención en salud a estudiantes sordos	Estudio descriptivo	Evaluar experiencias de estudiantes sordos en entornos sanitarios.	Las tecnologías accesibles mejoraron participación, comprensión y preparación profesional. Se promovió autonomía y equidad en el aprendizaje.	Sugiere ampliar el uso de tecnologías inclusivas en formación y atención, mejorando la comprensión de tratamientos y la participación en actividades de farmacovigilancia.

Fuentes et al. (2024)	Experiencias vividas durante la atención sanitaria	Cualitativo	Analizar experiencias de atención a personas con discapacidad auditiva.	Pacientes vivieron exclusión, falta de intérpretes, baja comprensión de tratamientos y dificultades para comunicar síntomas.	Recomienda formación obligatoria en comunicación inclusiva, protocolos accesibles y herramientas tecnológicas que faciliten información segura sobre medicamentos y eventos adversos.
MinTIC (2023)	Aplicación móvil para personas con discapacidad auditiva	Desarrollo tecnológico	Describir app accesible para mejorar comunicación con personas sordas.	La app incluye intérprete virtual, chat accesible, reconocimiento de voz a texto y herramientas de interacción. Favorece la autonomía del usuario y reduce barreras en servicios públicos.	Muestra el potencial de la tecnología para mejorar comunicación sanitaria y facilitar la notificación accesible de eventos adversos. Es un referente nacional de inclusión digital.
Mundo FESC (2021)	Inclusión y comunicación efectiva en entornos sanitarios	Artículo académico	Evaluar estrategias comunicativas inclusivas en salud.	Destaca la efectividad del lenguaje claro, materiales visuales, pictogramas y uso de lengua de señas en la comprensión del paciente. Reduce errores asociados al suministro de medicamentos.	Concluye que la comunicación accesible es esencial para la seguridad del paciente y evita fallas en procesos de farmacovigilancia.
UNAL (2020)	Inclusión en salud pública: discapacidad auditiva	Revisión documental	Revisar políticas de inclusión para discapacidad auditiva.	Evi-dencia distancia entre políticas y la práctica real, limitaciones en accesibilidad y falta de herramientas que aseguren comunicación efectiva.	Llama a articular políticas con la práctica, fortalecer infraestructura inclusiva y priorizar accesibilidad en procesos como farmacovigilancia.
Álvarez & Vásquez (2018)	Tendencias investigativas en tecnologías inclusivas	Revisión bibliográfica	Analizar avances en tecnologías inclusivas aplicadas a población sorda.	Identifica carencias en adopción de tecnología en instituciones de salud.	Propone fortalecer educación y acceso digital.

Álvarez & Vásquez (2018)	Tendencias investigativas en tecnologías inclusivas	Revisión bibliográfica	Analizar avances en tecnologías inclusivas para población sorda.	Observa bajo uso de tecnologías inclusivas en el sector salud, así como falta de formación profesional y de políticas institucionales que promuevan accesibilidad.	Propone fortalecer educación digital, accesibilidad y adopción tecnológica en salud para facilitar comunicación en procesos como entrega de medicamentos y farmacovigilancia.
--------------------------	---	------------------------	--	--	---

Nota. Elaboración propia

Análisis

La revisión mostró que, aunque existen esfuerzos por mejorar la atención a personas con discapacidad auditiva, aún persisten múltiples barreras. En varios de los estudios se describieron iniciativas que incorporaron tecnologías y estrategias comunicativas, pero estas no siempre se aplicaron de forma uniforme en los servicios de salud.

Los artículos también coincidieron en que la comunicación sigue siendo un punto crítico. El uso de intérpretes, herramientas visuales o recursos digitales facilita la interacción entre el personal sanitario y los usuarios sordos, lo que contribuye a una atención más segura. Sin embargo, se evidenció que muchas instituciones todavía no cuentan con lineamientos claros o personal capacitado para garantizar una atención realmente accesible.

Tabla 12

Descripción de artículos según su tipo de estudio

Tipo de Estudio	Frecuencia	Porcentaje (%)
Revisión / documental	3	30.0
Cualitativo / descriptivo	2	20.0
Desarrollo tecnológico	2	20.0
Informe técnico / institucional	1	10.0
Artículo académico	2	20.0

Nota. Elaboración propia

Análisis

Predominaron los estudios documentales y cualitativos. Esto indica que, aunque el tema ha empezado a recibir mayor atención, aún se encuentra en una etapa de análisis y exploración. La falta de investigaciones experimentales o de intervención limita la posibilidad de evaluar el

impacto real de las estrategias inclusivas en la práctica, aunque los estudios existentes permitieron identificar problemas comunes y áreas de mejora.

Tabla 13

Descripción de artículos según su país de publicación

País	Frecuencia	Porcentaje (%)
Colombia	7	70.0
Chile	1	10.0
Latinoamérica / Regional	2	20.0

Nota. Elaboración propia

Análisis

Una parte importante de los artículos procedió de Colombia. Esto sugiere que el país ha mostrado interés en abordar la inclusión en salud, especialmente en relación con la población sorda. Aun así, la participación de organismos internacionales, como la OPS, permitió ampliar la perspectiva y comprender que estas dificultades no son exclusivas del contexto colombiano, sino que también están presentes en otros países de la región.

Tabla 14

Descripción de artículos según su año de publicación

Año	Frecuencia	Porcentaje (%)
2018	2	20.0
2020	1	10.0
2021	1	10.0
2023	1	10.0
2024	5	50.0

Nota. Elaboración propia

Análisis

Los estudios más recientes se concentraron entre 2023 y 2025, lo que refleja un aumento en la producción académica y el interés por fortalecer la accesibilidad en los servicios de salud. Este crecimiento también evidencia que los avances tecnológicos y las discusiones sobre inclusión han impulsado nuevas investigaciones en este campo.

Tabla 15

Categorías temáticas

Categorías según hallazgos de la revisión	Título del artículo seleccionado
Tecnologías inclusivas aplicadas a la salud	MinTIC (2023). MinTIC lanza aplicación móvil para personas con discapacidad auditiva.
	Pontificia Universidad Javeriana (2024). Aplicación de apoyo para la enseñanza del habla en personas con discapacidad auditiva.
	Álvarez & Vásquez (2018). Tendencias investigativas en tecnologías inclusivas para población sorda.
Comunicación y accesibilidad en la atención farmacéutica	OPS (2024). Discapacidad: enfoque regional de inclusión en salud.
	UDCA (2024). Accesibilidad e inclusión en servicios farmacéuticos.
Experiencias y proyectos inclusivos en salud	Mundo FESC (2021). Inclusión y comunicación efectiva en entornos sanitarios.
	Universidad El Bosque (2024). Prácticas tempranas: aporte a la atención primaria en estudiantes con discapacidad auditiva.

Retos y barreras en la atención de personas con discapacidad auditiva

Aportes de las tecnologías en la mejora de la seguridad del paciente

Universidad del Rosario (2024). Experiencia vivida de personas con discapacidad auditiva durante la atención sanitaria.

Pontificia Universidad Javeriana (2024). Aplicación de apoyo para la enseñanza del habla en personas con discapacidad auditiva.

UNAL (2020). Inclusión en salud pública: discapacidad auditiva.

Fuentes et al. (2024). Experiencias vividas durante la atención sanitaria.

Álvarez & Vásquez (2018). Tendencias investigativas en tecnologías inclusivas para población sorda.

MinTIC (2023). MinTIC lanza aplicación móvil para personas con discapacidad auditiva.

OPS (2024). Discapacidad: enfoque regional de inclusión en salud.

UDCA (2024). Accesibilidad e inclusión en servicios farmacéuticos.

Mundo FESC (2021). Inclusión y comunicación efectiva en entornos sanitarios.

Nota. Elaboración propia

Análisis

Las categorías construidas permitieron identificar cinco líneas centrales: el uso de tecnologías inclusivas, la comunicación en los servicios farmacéuticos, las experiencias en proyectos educativos, las barreras persistentes en la atención y los aportes a la seguridad del paciente.

En conjunto, los estudios mostraron que la tecnología ha abierto nuevas posibilidades, pero que su impacto depende del contexto institucional y de la preparación del personal. Las barreras comunicativas continúan siendo el principal reto y afectan directamente la calidad de la atención. Asimismo, se resaltó que las experiencias inclusivas en entornos educativos y clínicos aportan a la formación de profesionales más preparados para atender a esta población

Tecnologías inclusivas aplicadas a la salud

Al revisar las fuentes, se ve claramente que en los últimos años han surgido varias herramientas tecnológicas que buscan facilitar la comunicación de las personas con discapacidad auditiva en el entorno sanitario. Por ejemplo, MinTIC (2023) presenta una aplicación que permite que el paciente tenga una comunicación más directa y autónoma, sin depender siempre de un intérprete.

La Pontificia Universidad Javeriana (2024) también muestra que estas plataformas pueden fortalecer habilidades comunicativas que, aunque nacen en el ámbito educativo, terminan siendo útiles al momento de recibir o comprender información relacionada con la salud. Sin embargo, como señalan Álvarez y Vásquez (2018), aunque hay avance en la creación de estas soluciones, no todas han sido incorporadas de manera real por las instituciones. En pocas palabras las herramientas existen y funcionan, pero falta que el sistema de salud las implemente de forma permanente.

Comunicación y accesibilidad en la atención farmacéutica

La mayoría de las fuentes coinciden en que una de las principales barreras sigue siendo la comunicación. Aunque existen políticas que respaldan la inclusión, la OPS (2024) advierte que todavía no se aplican de manera uniforme en los servicios de salud. UDCA (2024) muestra que

muchos servicios farmacéuticos no cuentan con materiales visuales, intérpretes o procesos que faciliten la comprensión del tratamiento, lo que termina afectando la seguridad y la participación del paciente. Por el contrario, los resultados presentados por Mundo FESC (2021) demuestran que cuando sí se emplean estrategias como lenguaje claro, apoyos visuales o acompañamiento en lengua de señas, la atención mejora de forma evidente. Esto sugiere que el problema no es la falta de opciones, sino que todavía no se han incorporado como parte del funcionamiento normal del servicio.

Experiencias y proyectos inclusivos en salud

Las experiencias encontradas demuestran que cuando las instituciones deciden implementar medidas inclusivas, los resultados son positivos. La Universidad El Bosque (2024) muestra que los estudiantes sordos que recibieron apoyo visual y acompañamiento personalizado lograron participar con mayor confianza y aprender más sobre autocuidado. La Universidad del Rosario (2024) recoge testimonios de pacientes que aseguran sentirse más tranquilos y mejor atendidos cuando encuentran servicios que respetan su forma de comunicarse. La Pontificia Universidad Javeriana (2024) también muestra que el apoyo tecnológico puede sumar en estos procesos. En conjunto, estas experiencias indican que la inclusión no depende únicamente de dispositivos o herramientas, sino de que las instituciones realmente asuman el compromiso de adaptar su servicio a las necesidades de las personas sordas.

Retos y barreras en la atención a personas con discapacidad auditiva

A pesar de los avances, las fuentes muestran que todavía existen obstáculos importantes. La Universidad Nacional (2020) señala que Colombia tiene una normativa clara sobre inclusión, pero que su aplicación se queda corta porque no siempre se acompaña de mecanismos reales de implementación. Fuentes et al. (2024) muestran que muchas personas sordas siguen recibiendo

atención sin intérpretes y que, en muchos casos, deben apoyarse en familiares para comunicarse, lo que afecta su autonomía. Álvarez y Vásquez (2018) añaden que, aunque se han desarrollado muchas propuestas tecnológicas, su adopción por parte del sistema de salud aún es lenta, en parte por falta de recursos y formación. Esto ayuda a entender por qué, pese a existir herramientas y experiencias exitosas, muchas personas todavía encuentran barreras importantes al momento de acceder a los servicios de salud.

Aportes de las tecnologías en la mejora de la seguridad del paciente

Los artículos consultados coinciden en que el uso de tecnologías inclusivas tiene un impacto directo en la seguridad del paciente. MinTIC (2023) muestra que cuando una persona puede comunicarse directamente por medio de herramientas accesibles, hay menos riesgo de malas interpretaciones que puedan afectar el tratamiento. La OPS (2024) recuerda que comprender correctamente las indicaciones médicas es una condición esencial para recibir una atención segura. Por su parte, UDCA (2024) y Mundo FESC (2021) explican que el uso de intérpretes, material visual o aplicaciones facilita la comprensión del tratamiento, mejora la adherencia y permite reportar efectos adversos oportunamente. En términos sencillos cuando la persona puede entender y hacerse entender sin barreras, su atención es más segura.

Conclusiones

El desarrollo de esta revisión temática cualitativa permitió evidenciar que las tecnologías inclusivas desempeñan un papel fundamental en el fortalecimiento de la farmacovigilancia dirigida a personas con discapacidad auditiva en Colombia. Su implementación mejora la comunicación y la participación de esta población en los procesos sanitarios, promoviendo una atención más segura, equitativa y accesible.

El análisis temático aplicado permitió identificar categorías clave relacionadas con la accesibilidad comunicativa, la inclusión digital y la adaptación de los servicios farmacéuticos, confirmando que la comunicación accesible es esencial para garantizar la seguridad del paciente. Además, se reconocen los avances impulsados por el Ministerio TIC y las universidades en el desarrollo de herramientas inclusivas, aunque persisten retos en la capacitación y sostenibilidad de estas estrategias.

Se evidenció que las tecnologías inclusivas no solo favorecen la seguridad farmacológica, sino que también visibilizan y empoderan a una población históricamente excluida, fortaleciendo su autonomía y derecho a una atención digna. El uso de los resúmenes analíticos educativos (RAE) facilitó la sistematización rigurosa de la información, asegurando la validez y pertinencia de los hallazgos. En conjunto, los resultados confirman que la inclusión tecnológica es una vía esencial hacia una farmacovigilancia más humana y participativa.

Recomendaciones

Optimizar la accesibilidad comunicativa: Implementar mecanismos que favorezcan la interacción entre el personal de salud y las personas con discapacidad auditiva, mediante recursos como señalización visual, apoyos digitales, materiales pedagógicos accesibles y estrategias de comunicación adaptadas. Fortalecer estas acciones permitirá asegurar una comprensión adecuada de la información farmacológica y mejorar la calidad de los reportes de eventos adversos.

Potenciar el uso de tecnologías inclusivas: Incorporar de manera sistemática herramientas tecnológicas diseñadas para facilitar la comunicación con usuarios sordos, tales como aplicaciones accesibles, plataformas de consulta digital y sistemas de apoyo visual. La integración de estas soluciones debe acompañarse de procesos de evaluación continua para garantizar su utilidad y su impacto real en la seguridad del paciente.

Impulsar estudios orientados a la práctica clínica: Desarrollar investigaciones que analicen cómo se aplican las tecnologías inclusivas en escenarios reales de atención en salud y farmacovigilancia. Evaluar su efectividad permitirá identificar ajustes necesarios y generar evidencia útil para la toma de decisiones institucionales y el diseño de estrategias inclusivas sostenibles.

Fortalecer la formación profesional: Incluir contenidos específicos sobre discapacidad auditiva, accesibilidad comunicativa y tecnologías inclusivas en la formación de estudiantes y profesionales del sector salud. Promover procesos de capacitación continua contribuirá a reducir barreras, mejorar la interacción con pacientes sordos y fortalecer la calidad del proceso de farmacovigilancia.

Promover la participación de la comunidad con discapacidad auditiva: Involucrar activamente a las personas con discapacidad auditiva en la creación, validación y mejora de

estrategias y herramientas relacionadas con la farmacovigilancia. Su participación permitirá asegurar que las soluciones desarrolladas respondan a sus necesidades reales y favorezcan una atención más equitativa y centrada en el usuario.

Referencias Bibliográficas

- Abdallah, E. E., & Fayyoumi, E. (2016). Assistive technology for deaf people based on Android platform. *Procedia Computer Science*, 94, 295–301. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2016.08.044>
- Aguirre, J.S.G. (2020) Fue inaugurada en Bogotá la Primera Droguería Incluyente del País, El
- Alkhalifa, S., & Al-Razgan, M. (2018). Enssat: Wearable technology application for the deaf and hard of hearing. *Multimedia Tools and Applications*, 77(17), 22007–22031. <https://doi.org/10.1007/s11042-018-5860-5>
- Alperin, J. P., & Rozemblum, C. (2017). La reinterpretación de visibilidad y calidad en las nuevas políticas de evaluación de revistas científicas. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 40(3), 231–241. <http://www.scielo.org.co/pdf/rib/v40n3/0120-0976-rib-40-03-00231.pdf>
- Altamira Camacho R. Enfermería contemporánea y espiritualidad: una ruta epistemo-lógica. *Rev Presenci*. 2022;18:e14311
- Altamira Camacho R. La disciplina de enfermería: una perspectiva sobre su campo y dominio. *Index Enferm*. 2023;32(2). <https://doi.org/10.58807/indexenferm202355894>.
- Altamira-Camacho R, de la Cruz Alvarado MG. Trayectoria fenomenológica: una aproximación al camino hermenéutico de la experiencia de salud. *Temperamentvm*. 2022;18:e13928. <https://doi.org/10.58807/tmptvm20224971>
- Álvarez, M. M., & Vásquez, A. M. (2018). Tendencias investigativas en el estudio de tecnologías inclusivas para población sorda. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, (55), 1–23. <https://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/view/1212>
- Antón Dayas I. El Renacimiento y la invención de la lengua de signos [internet]. *Historia National Geographic*; 2019 [citado 2021 sep 30]. Disponible en: https://historia.national-geographic.com.es/a/renacimiento-y-invencion-lengua-signos_13360
- Arias-Ciro, J. (2020). Bibliometric Study of the Efficiency of Public Expenditure on Education. *Revista CEA*, 6(11), 127-144.

- Ayala, J., Martínez, Martín & Gibson, Mark. (2024). Uso de feedback visual con ecografía en la intervención de las dificultades de articulación en niños con discapacidad auditiva. Una valoración por jueces expertos: logopedas, 44 (3). *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*. <https://doi.org/10.1016/j.rifa.2024.100494>
- Benavides Gaviria, A. V., Bolaños Gutiérrez, S., Realpe Araujo, R., Cerón Valencia, J. N., & Castillo, L. M. D. (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>
- Bordons, M., & Zulueta, M. A. (1999). Evaluación de la actividad científica a través de indicadores bibliométricos. *Revista Española de Cardiología*, 52(10), 790–800. [https://doi.org/10.1016/S0300-8932\(99\)75008-6](https://doi.org/10.1016/S0300-8932(99)75008-6)
- Brock, H., & Nakadai, K. (2018). Deep JSLC: A multimodal corpus collection for data-driven generation of Japanese sign language expressions. En *Eleventh International Conference on Language Resources and Evaluation (LREC-2018)* (pp. 4247–4252). <https://www.aclweb.org/anthology/L18-1670>
- 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,
- C. Alzate, J. César, C. Perea, and A. Santiago, “Boletines poblacionales: Personas con discapacidad-pcd 1 oficina de promoción social i-2020.”
- C. Der, “Indicación de audífonos. mejorando el proceso desde la perspectiva del otorrinolaringólogo,” pp. 761–766, 2016.
- Campos, Valeria, & Cartes-Velásquez, Ricardo. (2019). Health care of people with visual or hearing disabilities. *Revista médica de Chile*, 147(5), 634–642. <https://dx.doi.org/10.4067/S0034-988720190005000634>

- Caro Pachón, J. S. (2022). Sistema de apoyo para personas con discapacidad auditiva o audiovisual [Tesis de grado, Pontificia Universidad Javeriana]. Repositorio Institucional. <https://doi.org/10.60794/3x19-8y48>
- Cavalcante, A. K., Rocha, D. d., & Nogueira, L. T. (2022). Contribuciones de tecnologías digitales para la seguridad de pacientes en el contexto hospitalario. *Revista Cubana de Enfermería*, 1-20., de http://scielo.sld.cu/pdf/enf/v38n2/1561_2961-enf-38-02-e4264.pdf.
- Correr-Cassyano J, Otuki MF, Soler O. Servicios farmacéuticos integrados al proceso de cuidado en salud: gestión clínica del medicamento. *Rev Pan-Amaz Saude*. 2011;2(3):41-9
- Díaz, S. A., Bautista, C. G., Mesa, D., Rangel, A. J., Restrepo, L., Cataño, Y. C., Ortiz, M., & Cardona, L. (2024). Prácticas tempranas: aporte a la atención primaria en salud en estudiantes con discapacidad auditiva. *Revista Salud Bosque*, 14(2), 45–59. <https://revistas.unbosque.edu.co/index.php/RSB/article/view/4466>
- Dişken, G., Saribulut, L., Tüfekci, Z., & Çevik, U. (2018). Real-time speaker independent isolated word recognition on Banana Pi. En 2018 10th International Conference on Electronics, Computers and Artificial Intelligence (ECAI) (pp. 1–4). IEEE. <https://doi.org/10.1109/ECAI.2018.8679024>
- Durango, M. Á. S. (2018). Estrategias para la inclusión de estudiantes sordos en la educación superior latinoamericana. *Ratio Juris UNAULA*, 13(26), 225–242. <https://doi.org/10.24142/raju.v13n26a9>
- FIAPAS. (2009). Manual de atención al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo derivadas de discapacidad auditiva. Recuperado el 6 de marzo de 2025, de Academia: https://www.academia.edu/7326895/DISCAPACIDAD_AUDITIVA
- Fornasier, G., Francescon, S., Leone, R., & Baldo, P. (2018). An historical overview of pharmacovigilance. *International Journal of Clinical Pharmacy*, 40(4), 744–747. <https://doi.org/10.1007/s11096-018-0656-1>

- Fuentes, A. R., Vázquez, N., Gutiérrez, A. S., Flores, B. F., Tenorio, H., Vivero, E., & Altamira, R. (2024). Experiencias vividas de las personas con discapacidad auditiva durante la atención sanitaria. *Revista Ciencias de la Salud*, 22(3), 123–135. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1692-72732024000300007
- García-López, M. Á., & Cadena-Estrada, J. C. (2018). La experiencia vivida de las personas con discapacidad auditiva en la atención sanitaria: un estudio cualitativo fenomenológico hermenéutico. *Revista de Salud Pública*, 20(1), 19-25 <https://doi.org/10.15446/rsap.V20n1.68395>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2014). *Metodología de la investigación* (6.^a ed.). McGraw-Hill <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/64829>
- Ley 324 de 1996. Congreso de la República de Colombia. *Diario Oficial de Colombia* 42.8
- López Zurita, S., Giraldo Agudelo, D. A., Troncoso Salgado, L. M., Valencia García, M., & Zapata Gaviria, O. (2025). Revisión temática sobre tecnologías de asistencia en farmacovigilancia para personas con discapacidad auditiva en Colombia. Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD). <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/68967>
- Ministerio de Salud de Colombia. (1993). Resolución 8430 de 1993. Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. *Diario Oficial de la República de Colombia*. <https://www.minsalud.gov.co>
- Ministerio de Salud. (2023). *Política farmacéutica nacional: Avances y retos*. Gobierno de Colombia. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/MET/politica-farmacaceutica-nacional.pdf>

- Ministerio de tecnologías de la información y las comunicaciones (MinTIC).(2023). MinTIC lanza aplicación móvil para personas con discapacidad auditiva: recuperado de <https://mintic.gov.co/portal/inicio/Sala-de-prensa/Noticias/13849>
- Molina-González, I., Ramírez-López, J., & Pineda-Ortiz, L. (2024). La investigación cualitativa en ciencias de la salud: comprensión profunda de fenómenos en su contexto natural. *Revista Latinoamericana de Ciencias de la Salud*, 12(1), 45–57. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39576934>
- Muñoz-Baell IM, Ruiz-Cantero MT, Álvarez-Dardet C, Ferreiro-Lago E, Aroca-Fernández E. Comunidades sordas: ¿pacientes o ciudadanas? *Gac Sanit.* 2011;25(1):72-8
- national braille press, “Braille me.” [Online]. Available: <https://www.nbp.org/ic/nbp/BRAILLE-ME.html>
- núm. 98, julio-septiembre, pp. 167-178. <https://www.redalyc.org/pdf/1995/199553113012.pdf>
- OMS. El papel del farmacéutico en el sistema de atención de la salud: atención farmacéutica. Tokio, Japón: Organización Mundial de la Salud; 1993
- OPS-OMS. Equidad en Salud. Washington DC: Organización Panamericana de la Salud- Organización Mundial de la Salud; 2023
- Organización Mundial de la Salud. Sordera y pérdida de la audición [internet]. Washington: oms; 2021 [citado 2021 oct 5]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/deafness-and-hearing-loss>
- Organización Panamericana de la salud (OPS).(2024) discapacidad: enfoque regional de inclusión en salud. Recuperado de <https://www.paho.org/es/temas/discapacidad>
- Ospina-García, J. C., Pérez-García, I. C., Guerrero-González, D. M., Sánchez-Solano, N. J. & Salcedo-Betancourt, J. D. (2019). Prevalence of sensorineural hearing loss in newborns in a hospital from a developing country. *Revista de Salud Pública*, 21(1), 56–63. <https://doi.org/10.15446/rsap.v21n1.6839>

phonetic association, “The international phonetic alphabet and the ipa chart.” [Online]. Available: <https://www.internationalphoneticassociation.org>

Pontificia Universidad Javeriana. (2024). Aplicación de apoyo para la enseñanza del habla en personas con discapacidad auditiva. <https://repository.javeriana.edu.co/items/58ee3555-ff17-4e5f-88c4-c8e9d3a73fc5>

Renjith, S., Sumi, M. S., & Rashmi, M. (2025). An effective skeleton-based approach for multilingual sign language recognition. *Engineering Applications of Artificial Intelligence*, 143, 109995. <https://doi.org/10.1016/j.engappai.2024.109995>

Restrepo, L. A., Torres, M., & Quintero, P. (2023). El diseño de revisión cualitativa como herramienta para mapear fenómenos complejos en salud en América Latina. *PLOS Digital Health*, 2(4), e0000368. <https://journals.plos.org/digitalhealth/article?id=10.1371/journal.pdig.0000368>

Revista Médica de Chile. (2019). Estado actual de la atención sanitaria de personas con discapacidad auditiva y visual: una revisión breve. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1692-72732024000300007

Revista Mundo FESC. (2021). Inclusión y comunicación efectiva en entornos sanitarios. Fundación de Estudios Superiores Comfanorte (FESC). <https://fesc.edu.co/Revistas/OJS/index.php/mundofesc/article/view/1744>

Revista virtual UCN. (2022) innovaciones tecnológicas aplicadas al ámbito de la salud. Universidad católica del norte. <https://revistavirtual.ucn.edu.co>

Rivera, D. F., Muñoz, J. A., & Mejía, J. E. (2024). Desarrollo de sistema informático para comunicación de personas sordas y oyentes implementando inteligencia artificial. *Revista Mundo FESC*, 14(30), 99–115. <https://fesc.edu.co/Revistas/OJS/index.php/mundofesc/article/view/1744>

- “Sordera y pérdida de la audición,” 2021. [Online]. Available: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/deafness-and-hearing-loss>
- Schmalz, V. J. (2022). Real-time Italian Sign Language Recognition with Deep Learning. CEUR Workshop Proceedings. Recuperado de <https://lirias.kuleuven.be/3677145>
- Suárez Lizarazo, A. P., Durán Durán, M., Burgos Vera, L., Godoy Godoy, W. A., & Botello Araque, M. Y. (2024). Tecnologías de asistencia en farmacovigilancia para personas con discapacidad auditiva: mejorando la seguridad del paciente. Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD). <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/69508>
- Tiempo. <https://www.eltiempo.com/contenido-comercial/fue-inaugurada-en-bogota-laprimera-drogueria-incluyente-del-pais>
- Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales (UDCA). (2024). Accesibilidad e inclusión en servicios farmacéuticos. <https://repository.udca.edu.co/entities/publication/f6c26891-4877-48d5-bc15-19c954b6c438>
- Universidad del Rosario. (2024). Experiencia vivida de las personas con discapacidad auditiva durante la atención sanitaria. Revista Ciencias de la Salud. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/revsalud/a.13287>
- Universidad El Bosque. (2024). Prácticas tempranas: aporte a la atención primaria en salud en estudiantes con discapacidad auditiva. Revista Salud Bosque. <https://revistas.unbosque.edu.co/index.php/RSB/article/view/4466>
- Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD. (2025). Tecnologías de asistencia en farmacovigilancia para personas con discapacidad auditiva: mejorando la seguridad del paciente. Una revisión temática en Colombia. Repositorio Institucional UNAD
- Universidad Nacional de Colombia. (2020). Inclusión en salud pública: una mirada a la discapacidad auditiva. Revista de Salud Pública. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/revsaludpublica/article/view/68395>

Zhang, Y., Han, Y., Zhu, Z., Jiang, X., & Zhang, Y. (2024). Artificial intelligence in sign language recognition: A comprehensive bibliometric and visual analysis. *Computers and Electrical Engineering*, 120(C), 109854.

<https://doi.org/10.1016/j.compeleceng.2024.109854>