

**Las tecnologías de asistencia para personas con discapacidad auditiva que son utilizadas en  
el ámbito de la farmacovigilancia actualmente en Colombia**

Alix Valeria Benavides Gaviria

Sebastian Bolaños Gutierrez

Robira Realpe Araujo

Jeniffer Nathalia Cerón Valencia

Luz Mary David Castillo

Asesora

Yesbi Johana Rey Valencia

Universidad Nacional Abierta y a Distancia-UNAD

Escuela Ciencias de la Salud-ECISA

Diplomado de profundización en Farmacovigilancia

Tecnología en Regencia de farmacia

**Las tecnologías de asistencia para personas con discapacidad auditiva que son utilizadas en  
el ámbito de la farmacovigilancia actualmente en Colombia**

Alix Valeria Benavides Gaviria

Sebastian Bolaños Gutierrez

Robira Realpe Araujo

Jeniffer Nathalia Cerón Valencia

Luz Mary David Castillo

Presentado para obtener el título de: Regencia de Farmacia

Directora

María Inés Mantilla Pastrana

Universidad Nacional Abierta y a Distancia-UNAD

Tecnología en Regencia de Farmacia

Ciencias de la Salud-ECISA

UDR el Bordo Patía Cauca

## Resumen

En la presente investigación se tiene como principal objetivo las tecnologías de asistencia para personas con discapacidad auditiva en el ámbito de la farmacovigilancia, este tema tiene una gran relevancia debido a las barreras que existen en la comunicación con personas que padezcan discapacidad auditiva en la farmacovigilancia, ya que estas pueden entorpecer la adecuada aplicación de las actividades que hacen parte de esta; no obstante, la falta de información sobre este tema a nivel nacional represento un gran obstáculo para la investigación. Para lograr el objetivo del presente trabajo se aplicó una metodología de enfoque cualitativo, de tipo documental, donde se realizó una revisión temática de artículos sobre las tecnologías de asistencia en farmacovigilancia para personas con discapacidad a nivel nacional, en bases de datos como Scielo, EBSCO, Google Scholar, Dialnet y Redalyl; como resultado se obtuvieron 7 artículos, de los cuales solo 3 eran de origen nacional y además la mayoría no planteaba el uso de estas tecnologías de forma directa. Al final del análisis se pudo concluir que en Colombia no hay información (o esta no es accesible) sobre las tecnologías de asistencia para personas con discapacidad auditiva que son utilizadas en el ámbito de la farmacovigilancia actualmente en Colombia, esto refleja, en cierta medida el poco o nulo interés que existe en el sistema de salud y en la farmacovigilancia nacional por las personas con algún tipo de discapacidad auditiva; Sin embargo, es importante destacar que aún existen tecnologías que pueden aportar en mejorar la salud del paciente en la farmacovigilancia, como sería el uso de redes sociales ya existentes como Facebook, o aplicaciones móviles creadas en país como MICROMEDEX® y UPTODATE®.

**Palabras clave:** Farmacovigilancia, Tecnologías de asistencia, Discapacidad auditiva, Colombia.

## Abstract

In this research, the main objective is the assistive technologies for people with hearing disabilities in the field of pharmacovigilance. This topic is of great relevance due to the barriers that exist in communication with people who suffer from hearing disabilities in pharmacovigilance, since they can hinder the proper application of the activities that are part of it; however, the lack of information on this topic at the national level represented a great obstacle for the research. To achieve the objective of this work, a qualitative methodology of documentary approach was applied, where a theoretical review of articles on assistive technologies in pharmacovigilance for people with disabilities at the national level was carried out, in databases such as Scielo, EBSCO, Google Scholar, Dialnet and Redaly; as a result, 7 articles were obtained, of which only 3 were of national origin and most did not directly raise the use of these technologies. At the end of the analysis, it was concluded that in Colombia there is no information (or it is not accessible) on assistive technologies for people with hearing disabilities that are currently used in the field of pharmacovigilance in Colombia. This reflects, to a certain extent, the little or no interest that exists in the health system and in national pharmacovigilance for people with some type of hearing disability; However, it is important to highlight that there are still technologies that can contribute to improving the health of the patient in pharmacovigilance, such as the use of existing social networks such as Facebook, or mobile applications created in the country such as MICROMEDEX® and UPTODATE®.

**Keywords:** Pharmacovigilance, Assistive technologies, Hearing disability, Colombia.

## Índice

Introducción .....	9
Marco de Referencia .....	11
Planteamiento del Problema .....	11
Justificación .....	13
Objetivos .....	14
Objetivo General .....	14
Objetivos Específicos.....	14
Marco Teórico .....	15
La Discapacidad Auditiva .....	15
<i>La Discapacidad Auditiva. Principales Modelos y Ayudas Técnicas para la Intervención .</i>	15
La Discapacidad Auditiva en la Farmacovigilancia.....	16
<i>Farmacia sin Barreras .....</i>	16
Estrategias de Comunicación con Personas con Discapacidad Auditiva.....	18
<i>Estrategias Comunicativas entre Profesionales Sanitarios y Personas con Pérdida de Audición .....</i>	18
<i>Estrategias de Comunicación de los Profesionales de la Salud con las Personas con Discapacidad Auditiva: Revisión Integradora .....</i>	19
Tecnologías de Asistencia en Farmacovigilancia para Personas con Discapacidad Auditiva ..	21
<i>Tendencias Investigativas en el Estudio de Tecnologías Inclusivas para Población Sorda .</i>	21

Alternativas Tecnológicas para Mejorar la Comunicación de Personas con Discapacidad	
Auditiva en la Educación Superior .....	23
<i>Las Tecnologías de la Información en el Aprendizaje de la Lengua de Señas</i> .....	25
<i>Herramienta para la Educación Inclusiva en Estudiantes con Discapacidad Auditiva en la</i>	
<i>Pandemia del Covid 19</i> .....	26
<i>Material Didáctico para la Lectoescritura en Estudiantes con Discapacidad Auditiva</i> .....	28
Apropiaciones de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (Tic) para la	
Socialización de Personas con Discapacidad Auditiva. Un Estudio de Caso: Zaragoza .....	29
Normatividad .....	30
Marco Metodológico.....	33
La Descripción del Tipo de Estudio y el Alcance. ....	33
El Diseño del Estudio.....	33
La Elección, Delimitación y Descripción de la Población/Muestra/Unidad de Análisis del	
Proyecto .....	34
La Identificación de Técnicas de Recolección de Datos que se Requieren para el Desarrollo	
del Proyecto Respecto al Tema Asignado .....	35
La Descripción de las Técnicas de Análisis de los Datos .....	35
Resultados y Análisis .....	36
Descripción de Resultados .....	36
Análisis de Resultados .....	44
<i>Categorías Temáticas</i> .....	44

Discusión de Resultados .....	47
Conclusiones .....	50
Referencias.....	52

## Lista de Tablas

<b>Tabla 1</b> Síntesis de estudios.....	37
<b>Tabla 2</b> <i>Descripción de artículos según tipo de estudio</i> .....	41
<b>Tabla 3</b> <i>Distribución de los Artículos según su país</i> .....	42
<b>Tabla 4</b> <i>Distribución de artículos según su año de publicación</i> .....	43
<b>Tabla 5</b> <i>Categorías temáticas</i> .....	44

## Introducción

En el ámbito de la salud, las tecnologías de asistencia representan una herramienta clave para promover la inclusión, autonomía y bienestar de las personas con discapacidad. Estas tecnologías son especialmente relevantes para las personas con discapacidad auditiva, quienes enfrentan desafíos particulares en la comunicación y el acceso a servicios médicos esenciales, incluyendo la farmacovigilancia. Según la Organización Mundial de la Salud OMS (2024), “alrededor de 430 millones de personas padecen pérdida auditiva discapacitante a nivel mundial”, mientras que “en Colombia se estima que más de 459,000 personas son sordas”. (INSOR, 2024).

A pesar de los avances tecnológicos y de la existencia de programas como el Centro de Relevo, que busca facilitar la interacción entre las personas sordas y los sistemas de salud en general, persiste una significativa falta de información específica sobre las tecnologías de asistencia implementadas en el ámbito de la farmacovigilancia. Este vacío limita el acceso equitativo a la información crítica sobre el uso seguro de medicamentos y perpetúa barreras en la comunicación entre los pacientes con discapacidad auditiva y los profesionales de la salud.

La farmacovigilancia, como disciplina encargada de monitorear y evaluar la seguridad de los medicamentos, requiere de una interacción efectiva entre pacientes y profesionales. Sin embargo, la ausencia de estrategias inclusivas y tecnologías adaptadas afecta negativamente este proceso, comprometiendo tanto la calidad de la atención como la seguridad de los pacientes. Por ello, se hace imprescindible investigar y describir las tecnologías de asistencia actualmente utilizadas en este contexto en Colombia, para mejorar la atención sanitaria de esta población.

Esta investigación busca, a través de una revisión teórica, abordar la brecha existente en el conocimiento sobre las tecnologías de asistencia en farmacovigilancia, con el fin de promover

prácticas más inclusivas y garantizar que las personas con discapacidad auditiva tengan acceso equitativo a una atención de calidad y a información sanitaria confiable.

## Marco de Referencia

### Planteamiento del Problema

“La tecnología de asistencia (también llamada tecnología de apoyo) permite y promueve la inclusión y la participación, especialmente de las personas con discapacidad, los ancianos y los individuos con enfermedades no transmisibles. La finalidad principal de esos productos es conservar o mejorar las funciones y la autonomía de las personas y de este modo promover su bienestar. Esas ayudas permiten a las personas llevar una vida digna, sana, productiva y autónoma, así como estudiar, trabajar y participar en la vida social.” (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2024).

Según la Organización mundial de la salud OMS (2024) “existen actualmente 430 millones de personas que padecen una pérdida de audición discapacitante y requiere rehabilitación; además, de acuerdo con la información más reciente proporcionada por el DANE”, “según la Encuesta de Calidad de vida 2021, en Colombia hay 459.784 personas sordas.” (INSOR, 2024).

A pesar de la cantidad de personas que padecen de esta discapacidad en internet se presenta una significativa falta de información sobre las tecnologías de asistencia para personas con discapacidad auditiva utilizadas en el ámbito de la farmacovigilancia en Colombia. La información más relevante que se puede obtener sobre el tema es “el Centro de Relevo, un proyecto entre el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones- MINTIC y la Federación Nacional de Sordos de Colombia -Fenascol, desde el año 2001” (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de Colombia [MINTIC], s.f.). Sin embargo, estas se centran en el sistema de salud en general, esto refleja cierto desinterés por parte del sistema de salud hacia las personas que posean alguna discapacidad. La realización de un estudio

sobre el impacto actual de las tecnologías de asistencia en las personas con discapacidad auditiva es crucial para conocer si estas realmente han generado resultados positivos en la salud de esta comunidad.

## **Justificación**

El presente trabajo es importante porque la falta de información clara y de fácil acceso afecta de manera significativa la salud de las personas con algún tipo de discapacidad auditiva, ya que según Gladwin et al. (2023) estas pueden no entender las pautas a seguir para tener un buen autocuidado, y también pueden perpetuar mitos sobre el uso y almacenamiento de medicamentos, además esto genera un impacto negativo en el proceso de farmacovigilancia, pues una comunicación deficiente entre paciente y profesional de la salud ocasiona que algunos datos sobre el estado actual de la salud del paciente pasen desapercibidos.

## Objetivos

### Objetivo General

Describir las tecnologías de asistencia para personas con discapacidad auditiva en el ámbito de la farmacovigilancia, una revisión teórica.

### Objetivos Específicos

- Identificar cuáles son las tecnologías de asistencia para personas con discapacidad auditiva utilizadas en el sistema de salud colombiano que puedan o sean implementadas en el ámbito de la farmacovigilancia actual.
- Organizar la información sobre las tecnologías de asistencia para personas con discapacidad auditiva que puedan o sean implementadas en el ámbito de la farmacovigilancia actual.
- Exponer las características principales y el funcionamiento de las tecnologías de asistencia para personas con discapacidad auditiva que puedan o sean implementadas en el ámbito de la farmacovigilancia actual a nivel nacional.

## Marco Teórico

### La Discapacidad Auditiva

#### *La Discapacidad Auditiva. Principales Modelos y Ayudas Técnicas para la Intervención*

Este artículo destaca las principales estrategias de intervención y los dispositivos tecnológicos que se utilizan habitualmente para los estudiantes sordos o con problemas de audición, junto con los aspectos esenciales del desarrollo en niños con discapacidad auditiva que requieren atención.

El documento está estructurado por: Objetivo, Discapacidad Auditiva, intervención, Métodos, Ayudas Técnicas, Estimulación vibro táctil, Sistemas visuales, Conclusiones y Bibliografía.

En el ámbito de la logopedia, los problemas auditivos son un tema de gran importancia. Las personas sordas o con problemas de audición sufren déficits auditivos.

Debido a las diferentes características asociadas a cada tipo de pérdida, es esencial realizar una evaluación individualizada para determinar la intervención más eficaz para cada persona. Existe una amplia gama de métodos a través de los cuales se puede participar en este proceso.

Las personas con discapacidad auditiva serán el foco de este artículo, en el que se describirán las características principales asociadas con las discapacidades auditivas. Comprender las características de cada método de intervención relacionado con la discapacidad y los principales enfoques disponibles actualmente.

Según Carrascosa (2015), “la discapacidad auditiva afecta todos los aspectos del desarrollo de un niño. Las acciones de los profesores de escucha y lenguaje se centran en todo lo relacionado con la comunicación y el lenguaje.

Ante la discapacidad auditiva encontramos diferentes formas y/o métodos de intervención para ayudar al desarrollo comunicativo y del lenguaje del niño.

Si nos centramos en el entorno escolar, todos estos sistemas son de gran utilidad en el trabajo de los profesores de escucha y lengua, teniendo siempre en cuenta las características de cada alumno. El área de la discapacidad auditiva abarca una amplia gama de instrumentos y técnicas que avanzan continuamente con el tiempo.”

Es importante mencionar que la intervención en la discapacidad auditiva no solo se centra en la rehabilitación auditiva, sino también en la inclusión social y la educación. Es fundamental trabajar con las familias y los profesionales de la educación para crear un entorno inclusivo y apoyar el desarrollo de las habilidades sociales y comunicativas de las personas con discapacidad auditiva.

También es fundamental trabajar con profesionales de la salud para determinar el modelo de intervención y las ayudas técnicas más adecuadas para cada individuo, y crear un entorno inclusivo que apoye el desarrollo de las habilidades sociales y comunicativas de las personas con discapacidad auditiva.

## **La Discapacidad Auditiva en la Farmacovigilancia**

### ***Farmacia sin Barreras***

El presente artículo realizado por Restrepo et al. (2023), aborda la problemática de la desigualdad que existe en el sistema de salud colombiano para la comunidad sorda, además

fomenta la autonomía y el autocuidado responsable de la salud en el uso y manejo adecuado de medicamentos en la comunidad Sorda.

El documento está estructurado por: Antecedentes, Objetivo, Metodología, Resultados, Conclusiones, Conflicto de intereses y Bibliografía.

La metodología utilizada fue la de Investigación Acción Participación cualitativa de corte transversal, en esta la muestra fue solo de estudiantes de la UdeA, el proyecto se difundió en redes sociales de la comunidad y en grupos de WhatsApp de la comunidad.

Se registro la información en un diario de campo y se tomaron fotografías con el consentimiento de los participantes.

Igualmente, se realizaron reuniones en la comunidad con 2 interpretes cada una, los temas tratados en las reuniones fueron los siguientes: medicamentos, infecciones de transmisión sexual, enfermedades de transmisión sexual, métodos anticonceptivos; salud mental enfocada en el trastorno de ansiedad, depresión y sus respectivos medicamentos.

Se puede concluir que existe la necesidad de que el estado, la sociedad y los entes administrativos desarrollen programas más accesibles y adaptados para personas de comunidad sorda. Mediante las reuniones realizadas con los participantes de la comunidad Sorda, se pudo evidenciar el sistema excluyente que todavía existe en el país y la desinformación que se mantiene en estas comunidades con respecto a temas de salud.

Además, los participantes del proyecto presentaron un interés por la información sobre los medicamentos para su autocuidado.

Es interesante el hecho de que en la actualidad ha habido un aumento en la cantidad de compañías de salud en el país, pero que, a pesar de esto, siga habiendo cierta exclusión o desinterés por parte del sistema de salud en educar a las personas con discapacidad auditiva;

como lo demuestra el proyecto “Farmacia sin barreras”; incluso con los avances tecnológicos de los últimos años, sigue habiendo bastantes mitos acerca de medicamentos, métodos anticonceptivos, etc., en la comunidad de personas con discapacidad auditiva. Esto es un tanto desalentador, debido al notable interés demostrado por la comunidad Sorda en la información que les fue presentada en el proyecto.

## **Estrategias de Comunicación con Personas con Discapacidad Auditiva**

### ***Estrategias Comunicativas entre Profesionales Sanitarios y Personas con Pérdida de Audición***

El artículo realizado por Venus et al. (2023), describe estrategias de comunicación entre profesionales de la salud y personas con pérdida auditiva, subrayando la importancia de adaptar dicha comunicación para mejorar la comprensión y fortalecer la relación médico-paciente. Para ello, se sugieren herramientas visuales y tecnologías de apoyo. Además, destaca el impacto negativo de una comunicación insuficiente en la calidad de la atención sanitaria y recalca la necesidad de una formación adecuada para los profesionales en este ámbito.

El documento está estructurado por: Objetivo principal, Metodología, Resultados principales, Introducción, Presentación del caso, Búsqueda de evidencias, Agradecimientos, Bibliografías y recursos de apoyo.

La metodología de este artículo se basa en la revisión sistemática de estudios relacionados con la comunicación entre profesionales sanitarios y personas con pérdida auditiva. Se seleccionaron artículos de diversas bases de datos que abordaran este tema, evaluando la efectividad de diferentes estrategias de comunicación, el uso de herramientas visuales y tecnológicas, así como la capacitación de los profesionales.

En este artículo se destacan la necesidad de mejorar la comunicación entre los profesionales de la salud y las personas con pérdida auditiva. Recalcan la importancia de utilizar estrategias de comunicación adecuadas, como herramientas visuales y tecnológicas de apoyo. Como también este estudio resalta la urgencia de capacitar a los profesionales de la salud para mejorar la atención sanitaria a estos pacientes.

En este artículo se resalta la importancia crítica de mejorar la comunicación entre los profesionales de la salud y las personas con pérdida auditiva y se concluye que la adaptación de las estrategias comunicativas, mediante el uso de herramientas visuales y tecnológicas de apoyo, es fundamental para mejorar la comprensión de los pacientes y fortalecer la relación médico paciente. Así mismo, se subraya la necesidad urgente de capacitar adecuadamente a los profesionales sanitarios en estas estrategias, con el fin de proporcionar una atención más inclusiva y de calidad, reduciendo los impactos negativos que una comunicación insuficiente puede tener en la salud y bienestar de estos pacientes.

### ***Estrategias de Comunicación de los Profesionales de la Salud con las Personas con Discapacidad Auditiva: Revisión Integradora***

El presente artículo pertenece a la Revista científica Cogitare Enferm de Brasil, cuenta con traducción a 3 idiomas español, portugués e inglés. Los aspectos más destacados del documento son:

- Los profesionales de la salud no están lo suficientemente calificados para atender a personas con discapacidad auditiva, además lo anterior les genera un sentimiento inseguridad, bloqueo e incapacidad.
- Las estrategias de comunicación más usadas por profesionales de la salud son la mímica y la escritura, la menos usada es la de LIBRAS.

Está estructurado por: Resumen, Introducción, Método, Resultados, Discusión, Conclusión, Agradecimientos y Referencias bibliográficas.

Además, “en este trabajo se usó el método de revisión integradora de la literatura, en 14 bases de datos y búsqueda manual, sin recorte temporal, en inglés, portugués y español; se hizo uso de los descriptores Personas con discapacidad auditiva, Profesionales de la salud y las variantes de las anteriores mencionadas, sin delimitación del contexto; Al final el análisis de los datos se realizó organizándolos en grupos temáticos en función de la frecuencia.” (Vieira, Silva, Machado, Brandão & Chagas, 2023).

Posteriormente, “los resultados de la investigación señalaron que las estrategias de comunicación más utilizadas por profesionales de la salud son la comunicación escrita, seguida de la lectura de labios, la mímica, la comunicación por intermediación de familia/acompañante, comunicación por medio de un intérprete de LIBRAS, y por último la comunicación por LIBRAS y dispositivos electrónicos. El proyecto demostró que existen falencias que entorpecen la comunicación entre profesionales de la salud y la persona con discapacidad auditiva.

Debido a lo anterior expuesto, es recomendable invertir en la capacitación de profesionales de la salud en LIBRAS, para que se pueda lograr una mejor comunicación con los pacientes con discapacidad auditiva.” (Vieira, Silva, Machado, Brandão & Chagas, 2023).

En última instancia, podemos observar como el sistema de salud, y profesionales que hacen parte de este, tienden a no tomar en cuenta o dejar de lado a personas con discapacidad auditiva, siendo pocos los profesionales que se interesan en capacitarse en idiomas de lenguajes señas, como en el caso de Brasil que sería el lenguaje LIBRAS, y muchos los que prefieren estudiar idiomas como Inglés; la situación anterior mencionada es preocupante, debido a que esto

genera que haya una comunicación deficiente entre paciente con discapacidad auditiva y profesional, pudiendo dejar pasar desapercibidos datos cruciales sobre la situación del paciente.

## **Tecnologías de Asistencia en Farmacovigilancia para Personas con Discapacidad Auditiva**

### ***Tendencias Investigativas en el Estudio de Tecnologías Inclusivas para Población Sorda***

El presente artículo fue publicado por la revista virtual de la Universidad Católica del Norte, “mediante la investigación se evidenció la importancia de investigaciones en temáticas asociadas al lenguaje de señas, accesibilidad, reconocimiento de gestos mediante sensores, sustitución sensorial y aplicaciones móviles, como instrumentos favorecedores del desarrollo de personas afectadas en su audición. Se reconoce el valor de las investigaciones y la evolución tecnológica como mecanismos dinamizadores del desarrollo de personas sordas, basadas en la comunicación y los procesos de aprendizaje, convirtiéndose en elemento integrador de esta población en distintos contextos sociales.” (Patiño, Patiño, Fernández & Jiménez, 2020).

En este artículo “Tendencias investigativas en el estudio de tecnologías inclusivas para población sorda”, se presenta información de tecnologías de inclusivas para persona con discapacidad auditiva donde “el avance tecnológico debe orientarse a generar mejoras en la calidad de vida y bienestar de la sociedad. Una de las poblaciones con mayores necesidades corresponde a personas sordas, por esto resulta necesario examinar la evolución y tendencias investigativas, en relación con tecnologías dirigidas a población con dificultades auditivas.” (Patiño, Patiño, Fernández & Jiménez, 2020).

Está estructurado por: Resumen, Introducción, metodología, resultados, conclusiones y referencias.

Se “realizó una bibliometría, seleccionando la base de datos Scopus, por la practicidad y disponibilidad para acceder a la información, la cual incluye material indexado en bases de datos, además de ofrecer enlaces web de distintos editores de revistas científicas, y posibilitar el acceso a diversos textos citados.” (Patiño, Patiño, Fernández & Jiménez, 2020).

“El estudio permitió concluir que las indagaciones acerca de la evolución de las tecnologías diseñadas para sordos se han incrementado considerablemente, con aplicación en diversos contextos alrededor del mundo, siendo desarrolladas e integradas a las actividades cotidianas, para favorecer procesos de comunicación, aprendizaje e inclusión social en esta población.” (Patiño, Patiño, Fernández & Jiménez, 2020).

El siguiente artículo de revisión sobre las tendencias en el estudio de tecnologías inclusivas para la población con discapacidad auditiva, se hace la enfatización de la importancia de las tecnologías para la eliminación de las barreras de comunicación y aprendizaje, lo cual puede contribuir significativamente en el reporte de los efectos adverso de los medicamentos utilizando plataformas accesibles para este debido proceso también la utilización de lengua de señas y formatos visuales siendo más favorable e intuitivo.

Las herramientas tecnológicas interactivas pueden facilitar la comunicación entre los pacientes con discapacidad auditiva y los profesionales de la salud ya que puede ser crucial para que las personas se integren plenamente en el proceso de farmacovigilancia permitiendo una comunicación efectiva y una mayor participación en la seguridad de los medicamentos y el cuidado de la salud.

## **Alternativas Tecnológicas para Mejorar la Comunicación de Personas con Discapacidad Auditiva en la Educación Superior**

Este documento es una revista realizada por Alain y Vejarano (2016) de la Universidad Tecnológica de Panamá.

Fue publicada por la revista de educación de la Universidad de Granada y su enfoque es en las alternativas tecnológicas para educación de personas con discapacidad auditiva.

En este artículo se aborda el uso de tecnologías para la educación de personas con discapacidad auditiva, siendo un papel fundamental porque puede tener un impacto positivo en la farmacovigilancia. “Este surge debido al interés de proporcionar alternativas tecnológicas que puedan ser consideradas para mejorar la comunicación entre las personas con discapacidad auditivas (DA) y las oyentes en las aulas de clases a un nivel de educación superior en la República de Panamá.” (Alain & Vejarano, 2016).

En documento, “se presenta información sobre la situación de la discapacidad auditiva en Panamá, las diferentes instituciones que realizan esfuerzos para lograr la integración de esta población, para luego abordar los problemas y presentar diferentes alternativas de las TICs que permitan a la persona con discapacidad auditiva mejorar la comunicación y, por ende, lograr la integración en el aula y en la sociedad.” (Alain & Vejarano, 2016).

Está estructurado por: Resumen, Introducción, metodología, resultados, conclusiones y referencias.

Además, en este “se realizó una revisión minuciosa a distintas fuentes primarias y secundarias que deja de manifiesto la problemática de comunicación a la que enfrentan este grupo de personas.” (Alain & Vejarano, 2016).

Por otra parte, “Las personas sordas desarrollan la Lengua de Señas como respuesta a su limitación auditiva, utilizando canales de comunicación corporales y espaciales. Aunque existen leyes en Panamá que protegen sus derechos, es esencial que se implementen en efecto, especialmente en el ámbito educativo. Se necesita flexibilizar el currículo y destinar recursos que faciliten la comunicación entre estudiantes sordos y oyentes.

La discapacidad auditiva crea barreras de comunicación, y el uso de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) es fundamental para eliminarlas. Estas herramientas permiten a las personas sordas conectarse con su entorno y desarrollar su identidad, autoestima y autoconcepto. En el contexto de la educación superior, es crucial actualizar a los profesores sobre atención a la diversidad y adecuaciones curriculares para promover la inclusión y cumplir con la ley 42 de 1999 sobre acceso a la educación. Esto ayudará a satisfacer las necesidades educativas especiales y a garantizar un entorno educativo más accesible e inclusivo.” (Alain & Vejarano, 2016).

En resumen, la presente revista plantea una investigación sobre a la alternativa tecnológica para mejorar la comunicación y educación en las personas con discapacidad auditivas, destacando la importancia de la comunicación para el desarrollo personal y académico de estas personas.

La comunicación efectiva y el uso de tecnologías inclusivas pueden no solo mejorar la educación si no también fortalecer la farmacovigilancia al facilitar el intercambio de información, capacitación y participación en el monitoreo de los efectos adversos de los medicamentos mejorando la seguridad y el bienestar en la salud de las personas con discapacidad auditiva.

### *Las Tecnologías de la Información en el Aprendizaje de la Lengua de Señas*

El documento de Hernández et al. (2015), describe el lenguaje de señas como un sistema de comunicación gestual-visual con estructuras gramaticales independientes de las lenguas orales. También aborda el uso del alfabeto manual por personas sordas para representar letras, y el uso de señas en bebes para facilitar la comunicación. Además, destaca avances tecnológicos, como traductores y dispositivos que mejoran la calidad de vida de las personas con discapacidad auditiva, mediante herramientas que permitan la traducción de señas y facilitan la comunicación en tiempo real.

El documento está estructurado por: Objetivo, Métodos, Resultados, Palabras clave, Métodos y materiales, Resultados, Validación, Discusión y Bibliografía.

Ahora, “el desarrollo de la presente investigación se realizó a través de tres fases: el levantamiento de requerimientos, el diseño y desarrollo del dispositivo propuesto, y la validación y evaluación del dispositivo. A través del uso de las tecnologías de la información y con el asesoramiento de profesionales en educación especial se logró desarrollar un dispositivo electrónico que facilita el aprendizaje de la lengua de señas en los niños sordos. El cual está conformado principalmente por una pantalla grafica táctil, un sintetizador de voz y un sistema de reconocimiento de voz. La validación se realizó con los niños sordos del colegio Filadelfia para sordos en Bogotá.” (Hernández, Pulido & Arias, 2015).

Además, “las pruebas realizadas mostraron la efectividad de este prototipo, logrando reducir en 32 % el tiempo de aprendizaje inicial de la lengua de señas en niños sordos.” (Hernández, Pulido & Arias, 2015).

Este artículo concluye que el uso de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el aprendizaje de la lengua de señas es altamente efectivo para mejorar las habilidades

comunicativas de las personas sordas. El desarrollo y la implementación del dispositivo electrónico propuesto demostraron reducir significativamente el tiempo de aprendizaje de la lengua de señas en un 32%. Estos avances tecnológicos facilitan la comunicación gestual-visual y contribuyen a mejorar la calidad de vida de las personas con discapacidad auditiva. Además, este estudio muestra la importancia de seguir investigando y desarrollando tecnologías que apoyen la educación y comunicación de esta población.

### ***Herramienta para la Educación Inclusiva en Estudiantes con Discapacidad Auditiva en la Pandemia del Covid 19***

En el presente artículo se habla sobre “las barreras a la educación causadas por la COVID-19 han afectado la formación de los estudiantes con discapacidad auditiva. Se propone una herramienta virtual que pueda servir como medio de enseñanza para cursos no presenciales, con el objetivo de traducir textos académicos a la Lengua de Señas Colombiana. Con una tasa de éxito en la traducción del 88,76%, destaca por su sencillez e integración en materiales didácticos.” (Suárez, 2020).

El documento está estructurado por: Objetivo, Metodología, Resultados, Diseño asistente virtual, Generación del alfabeto dactilológico, Asistente virtual de presentaciones, Conclusiones y Bibliografía.

Además, en este se “utiliza el enfoque en cascada (Royce, 1987), (Pressman, 1993), incluyendo fases de análisis, diseño, codificación, prueba y validación, el enfoque se basa fundamentalmente en modelos lineales, revisándose exhaustivamente cada fase antes de pasar a la siguiente; revisar. En el análisis se realiza la especificación de los requerimientos del software, en la codificación se utiliza Matlab (Ploskas & Samaras, 2016), que permite trabajar en unidades matriciales, permitiendo los cálculos numéricos requeridos para el procesamiento de imágenes,

las pruebas se realizan sobre materiales académicos. y la verificación es para cada uno el resultado del análisis de los símbolos generados.” (Suárez, 2020).

La herramienta de enseñanza virtual basada en procesamiento de imágenes, diseñada en torno a la lengua de señas colombiana, es adaptable para su uso en cualquier formato de presentación. Con una tasa de éxito superior al 80%, los resultados demuestran la confiabilidad de la herramienta, lo que la hace adecuada para situaciones aisladas y enfatiza su naturaleza fácil de usar tanto para profesores como para estudiantes. Los desarrollos futuros apuntan a mejorar la efectividad de la traducción al agregar nuevo vocabulario a la colección existente. En última instancia, el asistente virtual puede disminuir la necesidad de intérpretes, que no siempre están accesibles como comunicadores para transmitir información a los estudiantes.

En la pandemia de COVID-19 han desarrollado diversas herramientas y estrategias para apoyar la educación inclusiva de las personas con discapacidades auditivas. Algunas de estas herramientas incluyen: Plataformas de videoconferencia con subtítulos e interpretación en lenguaje de señas, sistemas de gestión de aprendizaje en línea con funciones de accesibilidad, Aplicaciones móviles para comunicación y accesibilidad.

Se ha demostrado que estas herramientas son eficaces para apoyar la educación inclusiva de las personas con discapacidades auditivas durante la pandemia.

Para hacer frente a estos desafíos, es esencial desarrollar plataformas de aprendizaje en línea más inclusivas y accesibles que satisfagan las necesidades de las personas con discapacidades auditivas. Esto se puede lograr mediante: Realización de auditorías de accesibilidad, brindar capacitación y apoyo, fomentar la retroalimentación de las personas.

### ***Material Didáctico para la Lectoescritura en Estudiantes con Discapacidad Auditiva***

Para empezar, “en el presente artículo producto de una investigación donde se expone el nivel de las habilidades de lectoescritura que tienen jóvenes con discapacidad auditiva, argumentado bajo fundamentos teóricos y comprobados en el resultado de un análisis de observación en una Muestra de estudiantes con esta discapacidad, que tuvo como resultado la creación de una propuesta educativa inclusiva, la cual es el Kamishibai como estrategia didáctica multimedia para fortalecer la lectoescritura en esta población.” (Franco & Barreiro, 2020).

El documento está estructurado por: Objetivo, Metodología, Análisis y Resultados, Introducción, evaluación y seguimiento, conclusiones, referencias Bibliografías.

Además, “en esta investigación, se enmarca en el paradigma interpretativo contextualizado bajo la investigación cualitativa, haciendo alusión a caracteres, atributos no cuantificables que pueden describir la situación, para así comprender o explicar el fenómeno observado en los estudiantes con discapacidad auditiva en contextos sociales y académicos.” (Franco & Barreiro, 2020).

Según lo obtenido en el proceso anterior, “se evidenciada la debilidad que existe en el sistema educativo colombiano en cuanto a estrategias o metodologías para la enseñanza de la lengua escrita en estudiantes sordos. Desde el rol de educador especial estimular competencias básicas para la persona sorda y así brindarles una mejor oportunidad de comunicación al interactuar fácilmente a través de la lectura y escritura con su entorno.” (Franco & Barreiro, 2020).

Finalmente, se puede evidenciar en el artículo que es de vital importancia que tengan conocimiento de material didáctico para la lectoescritura en estudiantes con discapacidad auditiva ya que ayuda a fomentar conocimiento a las personas con discapacidad auditiva

fortaleciendo sus conocimientos para que puedan interactuar fácilmente a través de la lectura y escritura con su entorno.

### **Apropiaciones de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (Tic) para la Socialización de Personas con Discapacidad Auditiva. Un Estudio de Caso: Zaragoza**

Para empezar, “el acceso a las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) es una cuestión relevante en las sociedades contemporáneas, especialmente en colectivos vulnerables. A partir de un estudio de caso de las personas con discapacidad auditiva residentes en Zaragoza, se analizan sus apropiaciones de las TIC como recurso para la socialización, así como los sentidos y valoraciones sobre las mismas. En general, los miembros de este colectivo reconocen la utilidad e importancia de las TIC para informarse, comunicarse y socializar, pero se observan diferencias en su apropiación entre las personas signantes y no signantes. Se identifican tendencias como el incremento del uso de los teléfonos inteligentes en sustitución de los ordenadores o la valoración de ciertos riesgos o peligros asociados a las TIC. El dominio en la utilización de las TIC se halla condicionado por variables tales como el conocimiento, o no, de la lengua de signos; la edad y la condición de nativo o no nativo digital.” (Mayor & Bacallao, 2015).

El documento está estructurado por: Introducción. 1. Material y métodos. 2. Resultados de investigación. 3. Discusión y conclusiones. 4. Referencias bibliográficas.

Asimismo, en base a “la complejidad del tema y la dificultad de acceso a los sujetos miembros del colectivo investigado dada la necesidad de conocer la lengua de signos española recomienda una aproximación cualitativa al mismo. Esta perspectiva ofrece una mirada comprensiva de los fenómenos, centrándose en la intersubjetividad, lo micro, el conflicto y los procesos. Este enfoque, además, se adecua a un tema para el cual resultan especialmente

relevante la dimensión comunicativa y las dinámicas de interdependencias entre los sujetos, cuestiones también subrayadas. Por lo cualitativo (Alonso, 1998). Esta perspectiva metodológica se ha implementado a través de dos técnicas fundamentales: la entrevista en Profundidad y el análisis de los discursos resultantes de las mismas.” (Mayor & Bacallao, 2015).

Sin ir más lejos, “en general, las apropiaciones de las tecnologías de la información y la comunicación por las personas con discapacidad auditiva articulan usos significativos y sentidos positivos sobre su utilidad e importancia. Los principales usos están relacionados con la información y socialización, mientras que la utilización con fines formativos o para acceder a determinados servicios son tendencias presentes sobre todo en perfiles específicos: «nativos digitales» e «inmigrantes digitales signantes», respectivamente.” (Mayor & Bacallao, 2015).

Se puede concluir que a las personas con discapacidad auditiva se les dificulta mucho el adaptarse en la comunidad y ser comprendidos, por ello se han creado tecnologías que les pueden ayudar a vivir su vida de forma independiente, y mejorar su comunicación con los demás, así para lograr que estos tengan una mejor comprensión de diversos temas. En síntesis, la comunicación TIC les sirve para informarse, comunicarse, socializar en la comunidad y enfrentarse de forma adecuada al entorno.

## **Normatividad**

Para dar respuesta a la pregunta planteada sobre ¿Qué tecnologías de asistencia para personas con discapacidad auditiva son utilizadas en el ámbito de la farmacovigilancia actualmente en Colombia?, se tendrá en cuenta la siguiente normatividad vigente.

Ley 1978 de julio 25, (2019), “la presente Ley tiene por objeto alinear los incentivos de los agentes y autoridades del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), aumentar su certidumbre jurídica, simplificar y modernizar el marco institucional del

sector, focalizar las inversiones para el cierre efectivo de la brecha digital y potenciar la vinculación del sector privado en el desarrollo de los proyectos asociados, así como aumentar la eficiencia en el pago de las contraprestaciones y cargas económicas de los agentes del sector.

Artículo 34. Creación del Fondo Único de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

Numeral 9. Financiar planes, programas y proyectos para promover el acceso con enfoque diferencial de los ciudadanos en situación de discapacidad a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.”

La presente ley expone los avances en la implementación y promoción de tecnologías de la información y comunicaciones orientadas a personas con discapacidad, esto demuestra el creciente interés del estado por mejorar la condición de vida de los ciudadanos; además estas herramientas pueden ser de gran utilidad en el sistema de salud e incluso en áreas como la farmacovigilancia.

Decreto 2369 de septiembre 22, (1997), capítulo IV, Promoción del bienestar auditivo comunicativo y prevención de la discapacidad auditiva comunicativa. Art. 23: “Con el propósito de integrar acciones multisectoriales en las áreas de salud, educación, trabajo, comunicación y medio ambiente que permita adelantar estrategias coordinadas para la promoción del bienestar auditivo comunicativo y la prevención de la discapacidad auditiva comunicativa de la población colombiana, en especial de los grupos más vulnerables.”

Según el presente decreto se puede decir que las tecnologías de asistencia de farmacovigilancia son importantes herramientas de promoción para garantizar el bienestar de las personas con discapacidad auditiva a la hora de manifestar alguna reacción adversa.

Resolución 1403 de mayo 14, (2007), Por la cual se determina el Modelo de Gestión del Servicio Farmacéutico, se adopta el Manual de Condiciones Esenciales y Procedimientos y se dictan otras disposiciones.

En la presente resolución se encuentra la definición de farmacovigilancia y el funcionamiento del programa nacional de farmacovigilancia. Lo anterior es relevante para conocer en que ámbito dan asistencia las tecnologías investigadas.

Resolución 9455 de mayo 28, (2004), “por la cual se establece el reglamento relativo al contenido y periodicidad de los reportes ante el INVIMA de efectos adversos asociado en la seguridad de los medicamentos.”

Aporta información sobre la realización de los reportes, que es una parte crucial de la farmacovigilancia.

## **Marco Metodológico**

### **La Descripción del Tipo de Estudio y el Alcance.**

Debido al carácter del presente trabajo las tecnologías de asistencia para personas con discapacidad auditiva que son utilizadas en el ámbito de la farmacovigilancia actualmente en Colombia, se aplicará un tipo de estudio documental, debido a que se buscará información actual y relevante sobre las tecnologías asistencia para personas con discapacidad auditiva, que sean usadas, o que puedan ser utilizadas, en el ámbito de la farmacovigilancia, además, este tendrá un alcance descriptivo, porque mediante se describirán las características principales y el funcionamiento de las tecnologías de asistencia para personas con discapacidad auditiva identificadas. Igualmente, este trabajo se elaborará en base a un enfoque cualitativo.

La investigación documental “es una técnica de investigación cualitativa que se encarga de recopilar y seleccionar información a través de la lectura de documentos, libros, revistas, grabaciones, filmaciones, periódicos, bibliografías, etc.” (Ortega, S.f.). Mientras que, en el alcance descriptivo “ya son conocidas las características del fenómeno en estudio y lo que se aspira buscar, es la exposición y descripción de los aspectos presentes en un determinado grupo de personas.” (Ramos, 2020).

En cuanto al enfoque cualitativo, este “utiliza la recolección y análisis de los datos para afinar las preguntas de investigación o revelar nuevas interrogantes en el proceso de interpretación.” (Sampieri, Fernández & Baptista, 2014).

### **El Diseño del Estudio**

Dado que el objetivo de este estudio será describir las tecnologías de asistencia para personas con discapacidad auditiva en el ámbito de la farmacovigilancia, se hará uso de un diseño

descriptivo, en este se llevará a cabo una revisión temática, con el fin de identificar las tecnologías de asistencia para personas con discapacidad auditiva más usadas/relevantes en el ámbito de la farmacovigilancia.

### **La Elección, Delimitación y Descripción de la Población/Muestra/Unidad de Análisis del Proyecto**

La unidad de análisis del presente proyecto se constituye en una revisión temática sobre las tecnologías de asistencia en farmacovigilancia para personas con discapacidad auditiva.

En la revisión cualitativa se llevará a cabo una selección de información a partir de las bases de datos (Scielo, Dialnet, Google académico, etc.)

#### **Criterios De Inclusión**

Se realizarán búsquedas basadas en artículos científicas; se escogerán artículos publicados entre el año 2014 hasta el 2024. Estas deben estar en idioma español.

Para la búsqueda de los artículos:

Discapacidad auditiva, Tecnologías de asistencia, Farmacovigilancia y Salud.

#### **Criterios De Exclusión**

Para el presente trabajo serán excluidos Trabajos de grado y Tesis, por requisito dictado la universidad; no se usarán otros idiomas además del español. Además de documentos que no estén relacionados con el área de la salud.

## **La Identificación de Técnicas de Recolección de Datos que se Requieren para el Desarrollo del Proyecto Respecto al Tema Asignado**

“Las técnicas de recolección de datos comprenden procedimientos y actividades que le permiten al investigador obtener información necesaria para dar respuesta a su pregunta de investigación” (Hernandez & Duana, 2020).

Se realizará una búsqueda en bases de datos (Scielo, Dialnet, Google académico, etc.). Posteriormente se elaborará un resumen analítico sobre cada uno de los artículos, posteriormente se creará una matriz para representar la información recolectada.

## **La Descripción de las Técnicas de Análisis de los Datos**

Las técnicas de análisis son “procesos que comprenden la recolección, depuración, tratamiento, modelado y estudio de datos encaminados a la obtención de conclusiones útiles de datos” (Universidad Isabel1[UI1], 2023).

Para el presente trabajo se utilizará un análisis teórico donde se determinarán las características principales, el funcionamiento y la utilidad de las Tecnologías de asistencia en Farmacovigilancia para personas con discapacidad auditiva identificadas.

## **Resultados y Análisis**

El presente capítulo contiene la descripción y el análisis de los resultados obtenidos de la revisión temática acerca de las tecnologías de asistencia en Farmacovigilancia para Personas con Discapacidad Auditiva, además, posteriormente se realizaron conclusiones a partir del análisis de los documentos indagados.

### **Descripción de Resultados**

La actual descripción de resultados se lleva a cabo con el fin de comparar cada uno de los documentos recolectados en las bases de datos: Scielo, EBSCO, Google Scholar, Dialnet y Redalyl. En el proceso de búsqueda se hallaron 7 artículos, estos cumplieron con el criterio de contar con algunas de las palabras clave: Discapacidad auditiva, Tecnologías de asistencia, Farmacovigilancia y Salud; o variantes de estas (como comunidad sorda, sordera, gestión tecnológica, etc.)

Seguidamente, se realizará un análisis analítico sobre los artículos obtenidos, posteriormente los resultados se expondrán mediante una matriz; en esta se evidencia autor, año, propósito, muestra, intervención, resultados y hallazgos.

Importante aclaración, la mayoría de estos articulo no toman en cuenta directamente la farmacovigilancia, según la Resolución 1403 de mayo 14, (2007), “es la ciencia y actividades relacionadas con la detección, evaluación, entendimiento y prevención de los eventos adversos o cualquier otro problema relacionado con medicamentos”. sin embargo, estos toman en cuenta procesos donde su objetivo es garantizar el uso seguro de los medicamentos, un adecuado alcance y gestión del riesgo en el seguimiento farmacoterapéutico, etc.

**Tabla 1***Síntesis de estudios*

Titulo	Autor y año	Propósito	Muestra	Intervención	Resultados	Hallazgos
Tendencias investigativas en el estudio de tecnologías inclusivas para población sorda	Orfa Nidia Patiño-Toro, Juan Camilo Patiño-Vanegas, Andrés Fernández Toro y Alexander Jiménez Guzmán. 2020	Examinar la evolución y tendencias investigativas, relación tecnologías dirigidas a población con dificultades auditivas, entre 1990 y 2019.	La metodología involucró documentos recopilados mediante ecuación de búsqueda, obtenida de Scopus, además del análisis de temas emergentes y crecientes en este campo.	No cuenta con una.	Un aumento en el interés por la investigación acerca de las tecnologías dirigidas a la población sorda en los últimos años.	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.
Utilidad de las redes sociales en farmacovigilancia. Situación actual y perspectivas	I. Vilimelis Piulats; A. Pérez Ricart; J.M. Suñé Negre; A. Calvo; J.C. Juárez Giménez. 2021	Revisar las cuentas profesionales de las diferentes RRSS que pueden ser útiles para la obtención pasiva de la información sobre los efectos adversos de los medicamentos.	Una revisión de las distintas RRSS útiles para profesionales de la salud, ya sea para la difusión de alertas e información o bien para la detección de posibles reacciones adversas plasmadas en RRSS en los posts escritos por la propia población.	No cuenta con una.	Todavía no están claros los posibles beneficios o riesgos del uso de RRSS con fines de salud pública y comunicación.	Existe una gran variedad de RRSS sobre actualización de seguridad de medicamentos y difusión de alertas, tanto para profesionales como para pacientes. Los usuarios de RRSS interactúan y reaccionan, por lo que ya no son un medio de difusión de alertas y actualización pasivo.

Aplicaciones móviles de MICROMEDEX® y UPTODATE®: alcance y gestión del riesgo en seguimiento farmacoterapéutico	Santiago Acosta, Carolyn Possu y Diana Angulo. 2023	Comparar las características de las AM de Micromedex® y UptoDate®, respecto de su apoyo a la gestión del riesgo en el seguimiento farmacoterapéutico. Los manuales de usuarios de Micromedex® y UpToDate®, en especial de sus AM y sus funciones más relevantes para la gestión del riesgo en el seguimiento farmacoterapéutico, teniendo en cuenta las características de ambos sistemas.	No cuenta con una.	La AM de UptoDate®, información de medicamentos y enfermedades se encuentra respaldada con evidencia biomédica reciente y revisada por pares. Micromedex ofrece potentes herramientas para analizar la compatibilidad, nutriciones y medicamentos IV para pacientes neonatales y pediátricos, llamada NeoFax®/Pediatrics. Ambos sistemas ofrecen herramientas de interacciones medicamentosas.	Estas herramientas son especialmente importantes, ya que pueden ofrecer información rápida, de fácil acceso y alta calidad; la cual será de gran ayuda en la gestión del riesgo farmacoterapéutico.
De la farmacia a la pantalla: uso de redes sociales en la promoción del uso adecuado de medicamentos y alimentos.	Mónica Ledezma-Morales, Andrea Salazar-Ospina y Milena Ortíz. 2023	El uso de redes sociales para promover el autocuidado; también el uso adecuado de medicamentos y alimentos. Estadísticas de las redes sociales Instagram y Facebook, considerando un periodo de 90 días (19/05/2023 al 16/08/2023). También se hizo recolección manual	No cuenta con una.	La publicación con mayor alcance fue el video “¿Qué debemos revisar cuando recibimos un medicamento en la farmacia?”, considerando que lo reprodujeron 1.386 personas. Respecto a	El contenido se ha mostrado a más personas que las que siguen a SOFYA en ambas redes sociales (Seguidores: Facebook: 379; Instagram: 896). La mayoría de los seguidores se ubica en un rango de edad entre los 25 y 44 años

de las estadísticas de las publicaciones realizadas.

la interacción con el contenido, se encontró un alcance principalmente de 2.164 personas en Facebook y 854 en Instagram. (Facebook: 79,8%; Instagram: 77,1%) y son, principalmente, mujeres (Facebook: 62,2%; Instagram: 69,8). Facebook.

Contribuciones de las aplicaciones móviles para la atención prehospitalaria: revisión integradora	Cristiane Borges Pereira Daniela Couto Carvalho Barra, Gabriela Marcellino de Melo Lanzoni, Julia Estela Willrich Boell, Paulino Artur Ferreira de Sousa, Pedro Miguel Garcez Sardo.2023	Analizar los aportes científicos de las aplicaciones móviles desarrolladas para la atención prehospitalaria.	Se realiza un estudio de revisión integradora de la literatura; las bases de datos utilizadas fueron las siguientes: Scopus, Web of Science, CINAHL, SciELO, Embase, Lilacs, BDENF, Medline/PubMed, Biblioteca Digital Brasileña de Tesis y Disertaciones y ProQuest Dissertations & Theses Global; (período 2017-2022), incluidas todas las categorías de artículos.	No cuenta con una.	De un total de 944 estudios, se seleccionaron 7 para su evaluación.	Las aplicaciones móviles desarrolladas para el área de atención prehospitalaria son herramientas tecnológicas que han contribuido al triaje, primeros auxilios pediátricos, seguridad del paciente, preparación de medicamentos durante el paro cardíaco, calidad de la reanimación cardiopulmonar, comunicación entre equipos de emergencia y registro electrónico de enfermería.
---	--	--	---	--------------------	---	--

Farmacia sin barreras	Laura Restrepo Arango, Collette Gladwin Bautista, Santiago Andrés Díaz Corredor, Daniel Mesa Hernández, Andersson Jair Rangel e Yan Cataño. 2023.	Fomentar la autonomía y la participación de la comunidad sorda, en el autocuidado de la salud respecto al control y manejo de medicamentos.	La muestra fue tomada únicamente de los estudiantes sordos de la UdeA (Universidad de Antioquia), mediante la difusión del proyecto por redes sociales de la universidad y grupos de WhatsApp de la comunidad.	Los temas tratados se conciliaron previamente con la comunidad, de acuerdo con sus necesidades.	Se reconocieron las pocas garantías que ofrece el sistema de salud, afectando la autonomía en su bienestar y autocuidado. Además, se evidencia que es una comunidad de riesgo por la falta de información en cuanto al consumo de medicamentos: efectos secundarios, formas de administración, almacenamiento.	Las personas sordas participantes del proyecto ahora tienen información de interés respecto a los medicamentos para su autocuidado, de manera responsable y siempre en pro de su salud.
Apropiaciones de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para la socialización de personas con discapacidad auditiva. Un estudio de caso: Zaragoza	Milagros MAYO RPÉREZ -Lázaro M. BACALLAO-PINO.2015	Identificar las principales tecnologías de la información y la comunicación que usan, y sus finalidades.	las 24 personas, entre mujeres y hombre, jóvenes y/o adultos; jóvenes entre los 22 a 25 años, y adultos entre 40 hasta 57 años.	No cuenta con una.	Casi la totalidad de los entrevistados reconocen ser usuarios habituales de las tecnologías de la información y la comunicación.	Se determino que las principales tecnologías utilizadas son el móvil, el ordenador, Internet y la televisión. En cambio, ciertas tecnologías caen en desuso, como el fax, el vídeo o el dispositivo telefónico para sordos (DTS).

---

Fuente. Diseño propio del autor.

**Tabla 2***Descripción de artículos según tipo de estudio*

Tipo de estudio	Numero de estudios	Porcentaje
<b>Cualitativos</b>	5	71.6%
Revisión narrativa	1	
Estudio comparativo	1	
Estudio observacional descriptivo	1	
Revisión integrativa de la literatura	1	
Estudio descriptivo participativo	1	
<b>Cuantitativos</b>	2	28.4%
Revisión sistemática	1	
Estudio observacional descriptivo	1	
<b>Total</b>	7	100%

Fuente. Diseño propio del autor.

En la tabla 2 se observa que el 71.6% de los estudios corresponden a documentos de tipo cualitativo. Dentro de estos, los artículos de revisión son los de mayor presencia, representando la mayoría de los análisis sobre tecnologías inclusivas, farmacovigilancia y aplicaciones móviles en el ámbito de la salud. Estos estudios cualitativos ofrecen una visión detallada sobre las barreras presentes en la inclusión de la comunidad sorda y el uso de las tecnologías de autocuidado, también acerca de la atención médica; permitiendo un análisis profundo, aunque limitado en su capacidad de generalización.

Por otro lado, el 28.4% de los estudios corresponde a documentos de tipo cuantitativo, siendo observacionales descriptivos, como por ejemplo el artículo De la farmacia a la pantalla. Este tipo de estudios permite identificar patrones de comportamiento en la audiencia,

proporcionando datos numéricos que son útiles para comprender el alcance de la información difundida en redes sociales y su impacto potencial en el autocuidado de los espectadores.

**Tabla 3**

*Distribución de los Artículos según su país*

País	Números de estudios	Porcentaje
Colombia	4	57.1%
España	2	28.6%
Brasil	1	14.3%
<b>Total</b>	7	100%

Fuente. Diseño propio del autor.

*Nota.* Es importante destacar que no se pudo cumplir con el criterio de que todos los artículos sean de origen nacional, esto se debe a la escasa información del tema. Por eso se tomó en consideración artículos de otros países que aportaran información relevante.

De los siete artículos seleccionados en la tabla 3, podemos observar que:

- Colombia representa un 57.1% de los artículos, en estos se tocan algunos aspectos de la salud y el autocuidado, sin embargo, ninguno aborda de forma integral la inclusión de personas con discapacidad auditiva en áreas clave como la farmacovigilancia, el acceso a la información médica y la participación en decisiones sobre su salud. Los estudios colombianos tratan temas como el uso de redes sociales en la farmacovigilancia y el autocuidado, pero no mencionan cómo estas plataformas se adaptan para las personas con discapacidad auditiva ni cómo podrían mejorar la accesibilidad a información sobre medicamentos o efectos adversos. Lo más cercano que existe en el país es “el Centro de Relevancia, este es un proyecto entre el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones- MINTIC y la Federación Nacional de Sordos de Colombia -Fenascol, desde el año 2001” (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de Colombia [MINTIC], s.f.) La falta de enfoques inclusivos en estas

tecnologías y plataformas indica que la comunidad sorda permanece al margen de los avances en salud digital y farmacovigilancia en Colombia.

- España representa el 28.6% de los artículos, estos están enfocados en la utilidad de las redes sociales en la farmacovigilancia, y, además en el análisis de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) para la inclusión de personas con discapacidad auditiva. Estas investigaciones exploran las TIC y redes sociales como herramientas clave en la promoción de la salud y el autocuidado, reflejando una tendencia europea de aprovechamiento de plataformas digitales para mejorar la comunicación y el seguimiento farmacoterapéutico en los tratamientos de salud.
- Brasil representa el 14.3% del total de estudios (1 de 7), con una investigación enfocada en aplicaciones móviles para la atención prehospitalaria. Este enfoque refleja la prioridad de mejorar la eficacia y seguridad en emergencias médicas mediante tecnología móvil, destacando el interés de Brasil en fortalecer la preparación y respuesta ante situaciones críticas de salud a través de las tecnologías de asistencia.

#### **Tabla 4**

*Distribución de artículos según su año de publicación*

Año	Numero de estudios	Porcentaje
2015	1	14.3%
2020	1	14.3%
2021	1	14.3%
2023	4	57.2%
<b>Total</b>	7	100%

Fuente. Diseño propio del autor.

*Nota.* Es relevante señalar que todos los artículos cumplen con el criterio de ser publicados entre el año 2014 hasta el 2024.

En la tabla 4 se puede identificar que los artículos trabajados fueron publicados entre los años 2015 y 2023, en donde el año 2023 es el más notable con un 57.2%, siendo este el mayor porcentaje.

El 57.2% corresponde a 4 artículos, los cuales son: Contribuciones de las aplicaciones móviles para la atención prehospitalaria: revisión integradora, Farmacia sin Barreras, De la farmacia, De la farmacia a la pantalla, y, Aplicaciones móviles de MICROMEDEX® y UPTODATE®.

## **Análisis de Resultados**

Para llevar a cabo el análisis teórico de la información obtenida de los artículos con mayor claridad, estos se dividirán en 2 categorías, además, al final se tendrán en cuenta los objetivos del trabajo y la pregunta de investigación para las conclusiones del análisis en base a los hallazgos conseguidos en las tablas 1, 3, 4 y 5.

### ***Categorías Temáticas***

#### **Tabla 5**

##### *Categorías temáticas*

Categorías según hallazgos de la revisión	Título del artículo relacionado
---	---------------------------------

---

Aplicaciones móviles en el sistema de salud	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tendencias investigativas en el estudio de tecnologías inclusivas para población sorda.</li> <li>• Aplicaciones móviles de MICROMEDEX® y UPTODATE®: alcance y gestión del riesgo en seguimiento farmacoterapéutico.</li> <li>• Contribuciones de las aplicaciones móviles para la atención prehospitalaria: revisión integradora.</li> <li>• Apropiaciones de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para la socialización de personas con discapacidad auditiva. Un estudio de caso: Zaragoza</li> </ul>
Redes sociales en la farmacovigilancia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilidad de las redes sociales en farmacovigilancia. Situación actual y perspectivas.</li> <li>• De la farmacia a la pantalla: uso de redes sociales en la promoción del uso adecuado de medicamentos y alimentos.</li> <li>• Farmacia sin barrera.</li> </ul>

---

Fuente. Diseño propio del autor.

### ***Categoría No 1. Aplicaciones Móviles En El Sistema De Salud.***

Para comprender la importancia de este tema se debe considerar que “el avance tecnológico debe orientarse a generar mejoras en la calidad de vida y bienestar de la sociedad.

Una de las poblaciones con mayores necesidades corresponde a personas sordas, por esto resulta necesario examinar la evolución y tendencias investigativas” (Patiño, Patiño, Fernández & Jiménez, 2020).

El adecuado uso de aplicaciones móviles puede tener un gran impacto positivo en el ámbito de la farmacovigilancia, ya que, cumplen un rol importante en asistir y ayudar a las personas que lo requieran, como aquellas con discapacidad auditiva que suelen afrontar muchos desafíos en su día a día; gracias a los avances en el desarrollo de tecnología de asistencia, se cuenta con más opciones para mejorar la calidad de vida de las personas con discapacidad

auditiva, satisfaciendo las necesidades que estas personas puedan presentar, en cuanto al manejo y uso de medicamentos, porque estas aplicaciones móviles están diseñadas para brindar información y asistencia, además de mejorar la comunicación entre el paciente y el profesional de la salud.

### ***Categoría No 2. Redes Sociales En La Farmacovigilancia***

Las redes sociales (RRSS) “son una herramienta de transmisión de información, y hacen uso de ella la mayoría de las instituciones para diseminar información sobre medicamentos y productos sanitarios, incluyendo información sobre alertas de efectos adversos de medicamentos. Cabe destacar que, para este objetivo, existe una gran variedad de fuentes de información en RRSS para pacientes y sanitarios. Es fundamental conocer no sólo cuáles son las cuentas de interés para mantenerse informado, sino también aquellas que permiten la posibilidad de poder obtener datos de seguridad de medicamentos conforme a lo que se publica espontáneamente por parte de este sistema.” (Vilimelis, Pérez, Suñé, Calvo & Juárez, 2021).

Las redes sociales pueden aportar varias oportunidades en la farmacovigilancia, como:

- El aumento de la participación de la comunidad en programas de educación sobre el uso adecuado de medicamentos.
- Proporcionar una fuente confiable y a la mano de información sobre alertas sanitarias de efectos adversos de medicamentos.
- Que la información sea más fácilmente compartida, para que así pueda llegar cada vez a un mayor número de personas.

## Discusión de Resultados

De entrada, con relación al objetivo general de la investigación, en base a los hallazgos obtenidos, se puede deducir que actualmente en Colombia no existen tecnologías de asistencia en farmacovigilancia para personas con discapacidad auditiva, por otra parte, las únicas tecnologías que dan apoyo o pueden darlo en ese ámbito son dirigidas a un público general, y en el caso de tecnologías como redes sociales, que si bien son accesibles, la información en estas deben ser lo más atractiva posible para no perderse en el mar de contenido. El que no haya tecnologías de asistencia dirigidas a personas con discapacidad auditiva limita el acceso a la información que estos puedan obtener sobre temas como la farmacovigilancia, además de generar barreras en la comunicación con el personal de la salud, provocando que posibles reacciones adversas pasen desapercibidas.

En cuanto al primer objetivo, se pudo observar en la tabla 3 que solo existen 4 artículos de origen colombiano donde se aborda el tema de las tecnologías que pueden ser útiles para asistir a las personas con discapacidad auditiva en la farmacovigilancia, estos artículos son: Farmacia sin barreras, De la Farmacia a la pantalla, Tendencias investigativas de tecnologías inclusivas para población sorda, y, Aplicaciones móviles de MICROMEDEX® y UPTODATE®. Los otros 3 articulo son de origen extranjero, sin embargo, tienen propuestas que podrían funcionar con la población sorda de nuestro país, como seria el articulo Utilidad de las redes de las redes sociales en farmacovigilancia.

A su vez, con relación al segundo objetivo, se pudo evidenciar que los artículos se enfocaron en 2 subtemas que son: las aplicaciones móviles y el uso de redes sociales ya existentes. Siendo las aplicaciones móviles creadas específicamente para el área farmacéutica,

mientras que las redes sociales son más un medio de exposición de la información, además de contar con cierta interacción.

Con respecto al 3 objetivo, las tecnologías de asistencias actuales que pueden ser usados por personas con discapacidad auditiva en el ámbito de la farmacovigilancia en Colombia, se caracterizan principalmente por permitir un fácil acceso a la información para el público general actual, por eso se puede evidenciar su enfoque en el desarrollo de aplicaciones móviles o en el uso de redes sociales existentes con gran popularidad en el país; el funcionamiento de estas se basa en la asistencia durante la búsqueda de información sobre el uso de adecuado de medicamentos y la publicación de contenido sobre medicamentos, en artículos como Utilidad de las redes sociales en la farmacovigilancia se mencionan cuentas de diferentes instituciones, por ejemplo, la FDA, que pueden ser útiles para recibir información de forma pasiva sobre los efectos adversos de los medicamentos, además, las aplicaciones móviles de MICROMEDEX® y UPTODATE® aportan un valor significativo en el alcance y en la gestión del riesgo en el seguimiento farmacoterapéutico, mediante información sobre medicamentos, enfermedades e interacciones medicamentosas, también posee calculadoras para determinar el parámetro y ajustar las dosis.

Con respecto a la pregunta problema planteada para esta investigación, según los artículos recolectados, se puede constatar que en Colombia no hay información (o esta no es accesible) sobre las tecnologías de asistencia para personas con discapacidad auditiva que son utilizadas en el ámbito de la farmacovigilancia actualmente en Colombia, esto refleja, en cierta medida el poco o nulo interés que existe en el sistema de salud y en la farmacovigilancia nacional por las personas con algún tipo de discapacidad auditiva.

Es, en definitiva, algo desalentador ver como las personas con discapacidad son invisibilizadas en el sistema de salud, sobre todo en el ámbito de la farmacovigilancia, ya que esto puede generar un impacto negativo en la seguridad de la salud de estas personas. Sin embargo, es importante destacar que aún existen tecnologías que pueden dar un aporte en actividades que hacen parte de la farmacovigilancia, como sería el uso de redes sociales ya existentes, como el caso del artículo De la farmacia a la pantalla, donde realizaron publicaciones con contenido claro, veras y accesibles, generando una mayor participación y alcance de la información en redes sociales como Facebook, o aplicaciones móviles creadas en el país como MICROMEDEX® y UPTODATE®, que permiten calcular las dosis adecuadas en las que se debe consumir el medicamento, asimismo las interacciones que puede tener con alimentos y otros medicamentos. Las anteriores tecnologías permiten romper barreras que se le pueden presentar a las personas con discapacidad auditiva en la accesibilidad de educación sobre el adecuado uso y manejo de medicamentos, ya que la información se suele presentar en forma escrita e intuitiva, también cuando hay videos estos suelen tener subtítulos.

## Conclusiones

La presente investigación se enfoca en las tecnologías de asistencia en farmacovigilancia, pero dirigidas hacia personas con discapacidad auditiva.

Es relevante aclarar que la principal limitante para la realización de esta investigación fue la escasa información sobre el tema en las diversas bases de datos utilizadas, e incluso en navegadores de búsqueda como Google.

Para el presente trabajo se buscó, primeramente, identificar cuáles son las tecnologías de asistencia para personas con discapacidad auditiva utilizadas en el sistema de salud colombiano que puedan o sean implementadas en el ámbito de la farmacovigilancia actual, según los hallazgos obtenidos, podemos ver que existen tecnologías destinadas a medir el alcance y el riesgo en el seguimiento farmacoterapéutico, además de educar a las personas sobre el uso y el almacenamiento adecuado de los medicamentos. A pesar de lo anterior es importante aclarar que, de acuerdo con los resultados obtenidos, no se existen tecnologías de asistencia diseñadas específicamente para la farmacovigilancia a nivel nacional, y menos para personas con discapacidad auditiva; sin embargo, estas tecnologías pueden aportar de manera significativa en la ejecución de actividades que forman parte de la farmacovigilancia.

Seguidamente se organizó la información sobre las tecnologías de asistencia para personas con discapacidad auditiva que puedan o sean implementadas en el ámbito de la farmacovigilancia actual; mediante una matriz, y posteriormente las tecnologías se dividieron en dos categorías temáticas, siendo: Aplicaciones móviles en el sistema de salud y las redes sociales en la farmacovigilancia.

Por último, se expuso las características principales y el funcionamiento de las tecnologías de asistencia para personas con discapacidad auditiva que puedan o sean

implementadas en el ámbito de la farmacovigilancia actual a nivel nacional. Las aplicaciones móviles están diseñadas específicamente para el área farmacéutica, no obstante, están dirigidas a un público general, esto significa que pueden carecer de medios inclusivos específicos para personas con discapacidad auditiva, a pesar de lo anterior, estas pueden llegar a ser útiles para estas personas debido a que la información en estas aplicaciones se presenta de forma escrita.

Mientras que las redes sociales posibilitan una rápida difusión de la información y permite que esta tenga un mayor alcance, debido a que la mayoría de la población tiene una cuenta en algunas de estas redes y pasa su tiempo de forma activa en estas. Lo anterior permite que educar a las personas en temas como la farmacovigilancia: aun así, es importante tener en cuenta que en estas redes la información debe presentarse de forma atractiva y directa para no perder el interés de las personas.

En conclusión, se puede afirmar que en Colombia existen tecnologías útiles para las personas con discapacidad auditiva en el ámbito de la farmacovigilancia, aunque no estén destinada específicamente a este ámbito y a esta comunidad, a pesar de ello, que no existan estas tecnologías específicas para este fin puede generar inconvenientes y barreras para la comunidad de personas con esta discapacidad, ya la falta de una adecuada comunicación puede causar que diferentes síntomas de reacciones adversas paseen desapercibidas, además de dificultar el proceso de educar a estas personas sobre el uso y almacenamiento de los medicamentos, para así prevenir errores en la medicación.

Por eso es de suma importancia que el Estado y el sistema de salud de Colombia sean más conscientes de esta problemática, para que patrocinen, promuevan y/o desarrollen estas tecnologías, para así dar una mejor seguridad y calidad de vida a las personas con discapacidad auditiva, que por mucho tiempo han sido dejadas de lado por el sistema.

## Referencias

- Acosta, S., Possu, C. y Angulo, D. (08 de 11 de 2023). APLICACIONES MÓVILES DE MICROMEDEX® Y UPTODATE®: ALCANCE Y GESTIÓN DEL RIESGO EN SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO. <https://research-ebSCO-com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/c/qcagk4/viewer/pdf/o75gvxnear?route=details&auth-callid=becdfe9a-dadc-9f73-8a7f-c9bf4f0877ed>
- Alain, L. y Vejarano, R. (20 de Diciembre del 2016). Alternativas tecnológicas para mejorar la comunicación de personas con discapacidad auditiva en la educación superior panameña. *Revista de Educación de la Universidad de Granada*, 23: 219-235. Obtenido de: <https://revistaseug.ugr.es/index.php/reugra/article/view/16640/14166>
- Borges, C., Carvalho, D., Melo, G., Willrich, J., Ferreira, P. y Garcez, P. (09 de 09 de 2023). Contribuciones de las aplicaciones móviles para la atención prehospitalaria: revisión integradora. <https://www.scielo.br/j/ape/a/h6H8yFZMr9yrNxCrQcVCNtv/?format=pdf&lang=pt>
- Carrascosa J. (2 de Abril del 2015). DISCAPACIDAD AUDITIVA. PRINCIPALES MODELOS Y AYUDAS TÉCNICAS. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/5746/574661395002.pdf>
- Cauas, D. (2015). Definición de las variables, enfoque y tipo de investigación. Bogotá: biblioteca electrónica de la universidad Nacional de Colombia, 2, 1-11.
- COLOMBIA, E. C. (25 de 07 de 2019). LEY 1978. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=98210>

Franco J. y Barreiro S. (2020). Material didáctico para la lectoescritura en estudiantes con discapacidad auditiva. Obtenido de

<https://revistas.uniminuto.edu/index.php/IYD/article/view/2461/2079>

Hernández C., Pulido J. y Arias J. (2015). Las tecnologías de la información en el aprendizaje de la lengua de señas. Obtenido de

[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0124-00642015000100006](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-00642015000100006)

Hernández S. y Duana D. (2020). Técnicas e instrumentos de recolección de datos. Boletín Científico De Las Ciencias Económico Administrativas Del ICEA,9(17), 51-53.

<https://doi.org/10.29057/icea.v9i17.6019>

INSOR (25 de agosto del 2024) Preguntas frecuentes, ¿Cuántas personas sordas hay en Colombia aproximadamente? [https://www.insor.gov.co/home/servicio-al-](https://www.insor.gov.co/home/servicio-al-ciudadano/preguntas-frecuentes/)

[ciudadano/preguntas-frecuentes/](https://www.insor.gov.co/home/servicio-al-ciudadano/preguntas-frecuentes/)

INVIMA. (28 de 05 de 2004). RESOLUCIÓN N° 9455.

<https://www.ins.gov.co/Normatividad/Resoluciones/RESOLUCION%202004009455%20DE%202004.pdf>

Ledezma, M., Salazar, A. y Ortiz, M. (08 de 11 de 2023). DE LA FARMACIA A LA PANTALLA: USO DE REDES SOCIALES EN LA PROMOCIÓN DEL USO ADECUADO DE MEDICAMENTOS Y ALIMENTOS. <https://research-ebSCO-com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/c/qcagk4/viewer/pdf/o75gvxnear?route=details&auth-callid=becdf9a-dadc-9f73-8a7f-c9bf4f0877ed>

Martínez, D. V. S. (2022). Técnicas e instrumentos de recolección de datos en investigación.

TEPEXI boletín científico de la escuela superior tepeji del río, 9(17), 38-39.

Mayor, M. y Bacallao, L. (18 de Marzo de 2015). A apropiaciones de las TIC para la socialización por parte de personas con discapacidad auditiva. Un estudio de caso: Zaragoza.

<https://revistas.ucm.es/index.php/CUTS/article/view/47154>

Ministerio de protección social. (14 de mayo del 2007) Resolución 1403 del 2007. Por la cual se determina el Modelo de Gestión del Servicio Farmacéutico, se adopta el Manual de Condiciones Esenciales y Procedimientos y se dictan otras disposiciones. P. 19.

[Resolucion\\_1403\\_de\\_2007.pdf](#)

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de Colombia (s.f.) Centro de Relevos, ¿Quiénes somos?. Obtenido de: <https://www.centroderelevos.gov.co/632/w3-propertyvalue-15347.html>

Organización Mundial de la Salud (2 de Febrero del 2024) Sordera y pérdida de la audición.

Obtenido de: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/deafness-and-hearing-loss>

Organización Mundial de la Salud (2024) Tecnología de asistencia. Obtenido de:

[https://www.who.int/es/health-topics/assistive-technology#tab=tab\\_3](https://www.who.int/es/health-topics/assistive-technology#tab=tab_3)

Ortega C. (s.f.) ¿Qué es la investigación documental?

<https://www.questionpro.com/blog/es/investigacion-documental/>

Patiño, O., Patiño, J., Fernández, A. y Jiménez, A. (25 de 08 de 2020). Tendencias investigativas en el estudio de tecnologías inclusivas para población sorda.

<https://www.redalyc.org/journal/1942/194264514019/html/>

Publica, F. (07 de 12 de 2015). Decreto 2369.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=67336>

Ramos-Galarza, C. A. (2020). Los Alcances de una investigación. *CienciAmérica*, 9(3), 1-6.

<https://doi.org/10.33210/ca.v9i3.336>

Restrepo, L., Bautista, C., Diaz, S., Mesa, D., Rangel, A. y Cataño, Y. (08 de 11 de 2023).

Farmacia sin barreras. Obtenido de Vii Congreso Colombiano De Atención Farmacéutica - Encuentro Iberoamericano De Farmacia Hospitalaria Conductual: “Servicios

Profesionales Farmacéuticos Y Satisfacción De Necesidades De Pacientes Y Sistemas De Salud.” (2023). *Vitae* (01214004), 30, 9–222. Págs. 116- 119. [https://doi-](https://doi-org.bibliotecavirtual.unad.edu.co/10.17533/udea.vitae.v30(1)-Suplement)

[org.bibliotecavirtual.unad.edu.co/10.17533/udea.vitae.v30\(1\)-Suplement](https://doi-org.bibliotecavirtual.unad.edu.co/10.17533/udea.vitae.v30(1)-Suplement)

Sampieri, R., Fernández, C., & Baptista, L. (2014). Definiciones de los enfoques cuantitativo y cualitativo, sus similitudes y diferencias. *RH Sampieri, Metodología de la Investivación*, 22.

SOCIAL, M. D. (14 de 05 de 2007). RESOLUCIÓN NÚMERO 1403.

[https://autorregulacion.saludcapital.gov.co/leyes/Resolucion\\_1403\\_de\\_2007.pdf](https://autorregulacion.saludcapital.gov.co/leyes/Resolucion_1403_de_2007.pdf)

Suárez, S. A. (5 de Noviembre del 2020). Herramienta para la educación inclusiva en estudiantes con. Obtenido de <https://www.revistaespacios.com/a20v41n42/a20v41n42p12.pdf>

Universidad Isabel 1 (8 de Febrero del 2023) ¿Cuáles son las técnicas de análisis de datos en Big

Data?. Recuperado de: [https://www.ui1.es/blog-ui1/cuales-son-las-tecnicas-de-analisis-](https://www.ui1.es/blog-ui1/cuales-son-las-tecnicas-de-analisis-de-datos-en-big-)

[de-datos-en-big-](https://www.ui1.es/blog-ui1/cuales-son-las-tecnicas-de-analisis-de-datos-en-big-)

[data#:~:text=Las%20t%C3%A9cnicas%20de%20an%C3%A1lisis%20de%20datos%20s](https://www.ui1.es/blog-ui1/cuales-son-las-tecnicas-de-analisis-de-datos-en-big-)

[e%20enmarcan%20dentro%20de,la%20obtenci%C3%B3n%20de%20conclusiones%20](https://www.ui1.es/blog-ui1/cuales-son-las-tecnicas-de-analisis-de-datos-en-big-)

[%C3%BAtiles.](https://www.ui1.es/blog-ui1/cuales-son-las-tecnicas-de-analisis-de-datos-en-big-)

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

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

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

(2023). ESTRATÉGIAS DE COMUNICAÇÃO DOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE COM PESSOAS COM DEFICIÊNCIA AUDITIVA: REVISÃO INTEGRATIVA .

Cogitare Enfermagem, 28, e84359. <https://doi.org/10.1590/ce.v28i0.84359>

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

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

perspectivas de futuro. <https://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/177947/1/710718.pdf>